



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds-  
och växtproduktionsvetenskap

## Gummigranulatets lekvärde

The play value of rubber granules

Mirjam Alinder



Självständigt arbete • 15 hp  
Landskapsarkitektprogrammet  
Alnarp 2015

## **Gummigranulatets lekvärde**

The play value of rubber granules

Mirjam Alinder

**Handledare:** Maria Kylin, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Examinator:** Cecilia Öxell, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Omfattning:** 15 hp

**Nivå och fördjupning:** G2E

**Kurstitel:** Kandidatexamensarbete i Landskapsarkitektur

**Kurskod:** EX0649

**Ämne:** Landskapsarkitektur

**Program/utbildning:** Landskapsarkitekturprogrammet

**Utgivningsort:** Alnarp

**Utgivningsmånad och år:** juni 2015

**Omslagsbild:** Teaterlekplatsen Malmö, Foto: Mirjam Alinder

Samtliga fotografier är tagna av författaren, 2015.

**SLU Elektronisk publicering:** <http://stud.epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** Lek, Lekvärdesfaktor, Lekplats, Naturlek, Barn,

Tillgänglighet, Gummiasfalt, Markmaterial, Ytbeläggning

**SLU, Sveriges lantbruksuniversitet**

**Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap**

**Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning**

## Sammandrag

I allt tätare städer blir gröna oaser av ännu större betydelse för både barn och vuxna. Det finns forskning som pekar på vikten av naturmaterial och vegetation på lekplatser. Trots detta har flera lekplatser som uppförts de senaste åren ett ytskikt av gummigranulat. Två anledningar till varför materialet har börjat användas är dess goda egenskaper som fallskydd samt att det är tillgängligt för barn och anhöriga med funktionshinder.

Huvudsyftet med uppsatsen är att skapa en diskussion kring lämpligheten av gummigranulat på lekplatser. Eftersom gummigranulat är ett förhållandevis nytt material finns det ännu inte så mycket forskning kring dess användbarhet och framförallt inte kring användningen på lekplatser. Vilket lekvärde har gummigranulat? Har gummigranulat andra värden än lekvärde? Några svar på dessa frågor ges i denna uppsats. Begreppet lekvärde betyder hur väl en lekmiljö tillgodoser barnens lekbehov. Målet är att utifrån frågorna ta reda på om gummigranulat är ett lämpligt ytskiktsmaterial på lekplatser eller inte. För att avgöra lekvärdet testades två metoder, en av Woolley och Lowe och en av Wallby, som syftar till att bedöma en lekplats lekvärde. Metoderna testades på sju temalekplatser i Malmö, tre lekplatser med gummigranulat och fyra lekplatser utan. En jämförelse gjordes mellan lekplatser med och utan gummigranulat samt mellan de två metoderna. En litteraturundersökning om lek och lekplatser samt kring gummigranulat gjordes för att komplettera lekplatsbesöken.

Studien visar att både lekplatser med och utan gummigranulat kan ha ett högt lekvärde. De lekplatser som har gummigranulat har generellt mindre löst material, naturmaterial och vegetation som samtliga är viktiga element för kreativ och utforskande lek. Studien visar också att båda metoderna ger ett likartat lekvärde på alla lekplatser. De som får ett högt lekvärde enligt ena metoden får det också i den andra metoden och på samma sätt med de lekplatser som får ett lägre lekvärde. De två metoderna tar visserligen upp några olika aspekter och kompletterar på så vis varandra.

Slutsatsen är att gummigranulat kan vara lämpligt på vissa delar av en lekplats för att öka tillgängligheten och säkerheten. En andra slutsats är att det är inte lämpligt att använda gummigranulat över en hel lekplats yta, eftersom andra värden på lekplatsen då minskar.

# Abstract

In increasingly denser cities, green oases are even more important for both children and adults. There is scientific evidence for the importance of natural materials and vegetation on playgrounds. However, several playgrounds are built during the last years with a surface layer of rubber granules. Two reasons why the material rubber granules is used, are the good quality as fall protection and the availability for children and relatives with disabilities.

The main purpose of this study is to generate a discussion of the appropriateness of rubber granules in playgrounds. Since rubber granules is a relatively new material, there is yet not much research on its usefulness, and especially not on its use in playgrounds. What is the play value of rubber granules? Has rubber granules other values than its play value? Some answers to these questions are given in this essay. The concept play value means how well a play environment provide means for children's need to play. The aim, supported by those questions, was to find out if rubber granules is a suitable surface material in playgrounds or not. Two methods were tested to decide the play value, one by Woolley and Lowe and one by Wallby, both of which having aims in determining the playgrounds play value. The methods were tested in seven theme playground areas in Malmö, three playgrounds with rubber granules and four playgrounds without. A comparison was made between playgrounds with and without rubber granules and between the two methods. A literature review was made regarding play and playgrounds as well as on the rubber granules, as a complement to the visiting on the playgrounds.

The study shows that playgrounds with rubber granules as well as playgrounds without may have a high play value. However, the playgrounds with rubber granules generally contain less loose materials, natural materials and vegetation, all of which are important elements for creative and exploratory play. It was also clear that both methods present a similar play value on all the playground. Those achieving a high play value according to one method also achieve a high play value according to the second method, and the same scenario was obvious with playgrounds getting a low play value. The two methods showed some differences and were complementary in those aspects.

A conclusion is that the rubber granules may be appropriate in certain parts of a playground to improve availability and safety. A second conclusion is that it is not appropriate to use this material over a whole playground surface, because other play values on the playground then diminish.

# Förord

Det här är ett arbete som utförts i kursen Kandidatexamensarbete i Landskapsarkitektur, EX0649, 15 hp, vid Landskapsarkitektprogrammet, SLU Alnarp våren 2015.

Under mina år på landskapsarkitektprogrammet har jag intresserat mig för barns lek och utformningen av lekmiljöer. Jag har funnit det intressant att läsa om när lekplatser utformas för att gynna barnens lärande, fantasi, motorik och sociala förmåga. När jag har promenerat i olika områden har jag slagits av hur annorlunda flera lekplatser ser ut jämfört med vad jag under mina studieår funnit i litteraturen om positiva lekmiljöer. Under mina tre studieår har jag fått höra och läsa om hur naturen är det bästa exemplet på en god lekmiljö. Många av de lekplatser jag går förbi har ytterst lite grönska, de upplevs "kala" och utrustningen består av prefabricerad utrustning som ofta är förutbestämd till att föreställa exempelvis en rymdraket eller en båt. Inte minst undrar jag varför gummigranulat plötsligt har börjat dyka upp på nyanlagda lekplatser och många gånger konkurrerat ut andra mer stimulerande material som gräs och grus som är möjliga att manipulera. Just gummigranulat blev jag ytterligare intresserad av när Titti Olsson från tankesmedjan Movium höll ett lunchföredrag där hon belyste gummigranulatets intåg på svenska lekplatser och ställde många av de frågor som jag har kommit att arbeta vidare med.

## Tack

Tack Titti Olsson för att du inspirerade mig till att överhuvudtaget skriva om gummigranulatets lekvärde. Tack för att du uppmuntrade mitt arbete och gav mig många idéer, litteraturkällor och möjliga personer att kontakta.

Tack Maria Kylin, min handledare, för att du "tagit ner arbetet på jorden" och samtidigt med skärpa kommit med synpunkter och stöd.

Tack Viktor Jensen för att du under hela arbetets gång kommit med feedback i form av kloka funderingar och noggrann korrekturläsning.

Tack Tommy Slapokas, min pappa, för att du mitt i reseförberedelser och trädgårdsarbete tagit dig tid att korrekturläsa mitt arbete flera gånger och ifrågasatt vad jag skrivit på ett sätt som lyft hela uppsatsen.

Tack Andreas Alinder, min fantastiska man, som gett mig all tid jag behövt för att kunna slutföra arbetet i tid och för att du varje dag är ett stöd och gör vardagen rolig.

Tack Jesus, min bästa vän, för att du finns varje stund vid min sida, ersätter stressen med frid och påminner mig om vad som är det viktigaste i livet.

*Mirjam Alinder, Malmö 2015-05-26*

Mirjam Alinder, Malmö 2015-05-26

# Innehållsförteckning

## Sammandrag

## Abstract

## Förord

|   |               |
|---|---------------|
| <b>INLEDNING</b>  | <b>1</b>      |
| Introduktion  | 1             |
| Mål och syfte   | 2             |
| Begreppsförklaringar                                      | 2             |
| Material och metod  | 3             |
| Avgränsningar   | 4             |
| <br><b>BAKGRUND - LITTERATURSTUDIE</b>                    | <br><b>5</b>  |
| <b>Att förhålla sig till vid utformning av lekplatser</b> | <b>5</b>      |
| Vad är lek?   | 5             |
| Lekplatser förr och nu                                    | 5             |
| En lekmiljö för ALLA barn                                 | 6             |
| Lekmöjligheter för barn med funktionshinder               | 6             |
| Säkerhet  | 7             |
| Vad bör finnas på en god lekplats?                        | 8             |
| <br><b>Gummigranulat</b>                                  | <br><b>12</b> |
| Historia och beständighet                                 | 12            |
| Beståndsdelar   | 12            |
| Kostnad och skötsel                                       | 13            |
| Kemikalier  | 13            |
| Fördelar och nackdelar med gummigranulat                  | 14            |
| <br><b>TILLÄMPNING - FALLSTUDIE</b>                       | <br><b>15</b> |
| <b>Att mäta lekvärdet</b>                                 | <b>15</b>     |
| Bedömning av lekvärdet enligt Woolley och Lowes metod     | 15            |
| Bedömning av lekvärdesfaktorns delpunkter enligt Wallby   | 16            |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Lekvärdet på lekplatser med och utan gummigranulat .....</b>         | <b>17</b> |
| Lekplatsbesök .....   | 17        |
| <b>RESULTAT .....</b>   | <b>24</b> |
| Bedömning utifrån kategoriskolorna .....                                | 24        |
| Gummigranulatets värden .....   | 27        |
| <b>DISKUSSION OCH SLUTREFLEKTION .....</b>                              | <b>29</b> |
| <b>Diskussion .....</b>   | <b>29</b> |
| Utvärdering av fallstudie .....   | 29        |
| Reflektioner om gummigranulat .....                                     | 31        |
| <b>Avslutning .....</b>   | <b>33</b> |
| Framtida forskning .....  | 33        |
| <b>REFERENSER .....</b>   | <b>35</b> |
| <b>Tryckta .....</b>  | <b>35</b> |
| <b>Muntliga .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>BILAGOR .....</b>  | <b>39</b> |
| Bilaga 1. Dimension 2: Fysiska element och indikativ poängsättning      |           |
| Bilaga 2. Dimension 3: Miljömässig karaktär och indikativ poängsättning |           |
| Bilaga 3. Bedömning av lekvärdesfaktorns delpunkter                     |           |





# INLEDNING

*"En riktigt bra lekplats är en lekplats där även vuxna vill leka".*

(Olsson, 2014)

## Introduktion

Landskapsarkitekten Jenny-My Eliasson (Jensfelt, 2014, s. 14) tog med sig ett trettio-tal barn mellan tre och 12 år för att provleka tre olika lekplatser i 20 min. Den första var modern med karuseller och gummiklädda betongkullar, den andra var traditionell med grus, klätterställning, slänggrutschbana och gungor och den tredje var en större aktivitetspark med en hinderbana och både traditionella och moderna lekredskap. Barnen blev vid första anblick förtjusta över den första moderna lekplatsen och uttryckte att den var cool. Det visade sig dock att barnen inte hade så mycket att göra där. Lekverktygen rörde sig i stället för barnen. Den traditionella lekplatsen som från början såg tråkig ut visade sig ha mycket fler lekmöjligheter att erbjuda.

Den danska landskaparkitekten Helle Nebelong designar lekplatser men använder sig aldrig av gummiunderlag i form av gummigranulat. Hon är starkt kritisk till materialet och påstår att: "Barn blir estetiska analfabeter om de bara hänvisas till gummilandskap." Hon förklarar att barnen mister kontakten med naturliga värden som växterna, jorden, gräset, naturens dofter och årstidsvariationerna. Hon säger att barn: "[...] bokstavligt talat har behov av att sätta fingrarna i jorden" och fortsätter: "jorden blir inkapslad som om den vore giftig". (Olsson, 2012, s. 51) De ofta skarpa färgerna på gummiytorna kan jämföras med naturens sätt att signalera giftighet: kraftig färg (Olsson & Lenninger, 2015, s. 46). Nebelong kritiserar sin egen yrkeskår (landskapsarkitekter) som så villigt använder sig av konstgjorda material i stället för naturens egna resurser. Hon tolkar det som att många landskapsarkitekter är upptagna av sin egen kreativa process i stället för att se på det lilla barnet som har "ett medfött behov av kontakt med naturen, som fascinerar av vattenpölar och virvlande löv, som ser att ett buskage är ett gömställe, som förundras över hur ljuset silar genom trädens lövtak och bildar vackra ringer på marken." Nebelong tycker att gummigranulat inte är bättre än de asfaltsöknar till skolgårdar som kritiserades så hårt. "På asfalt kan barn trots allt rita med krita, cykla och skejta." (Olsson, 2012, s. 51)

Patrik Grahn med kollegor uttryckte år 1997: "En våg av projekt är nu på gång i skolorna där asfaltsöknar förvandlas till något mer varierat och genomtänkt." (Grahn et al, 1997, s.1) Gummilandskapen är visserligen mer genomtänkta, men hur mycket mer varierade är de? Där gummiytorna breder ut sig upplevs platsen ofta kal. Har asfaltsöknarna ersatts av gummiöknar?

Dessa påståenden står i kontrast till leverantörernas marknadsföring av gummigranulat där möjligheten att skapa kreativa uttryck i en mängd olika färger i kombination med materialets goda säkerhetsegenskaper lyfts fram (Bohm, 2015; Hammar, 2015; Last, 2015). Gummi-granulat är ett förhållandevis nytt material på marknaden, men har snabbt fått spridning i Sverige (Garbert, 2012, s. 4) och beskrivs som ett material som är här för att stanna (Hammar; 2015). Flera kommuner har valt att använda sig av gummigranulat för att öka lekplatsernas tillgänglighet, vilket innebär att även rörelsehindrade barn ska kunna vara med där och få möjlighet att utvecklas (AT, 2014; Lindvall & Ingelsson, 2014; Johansson, 2006; Swanö

2013; Önell, 2008). Kommunernas lekplatsförnyelser stöds av RBU - Riksorganisationen för barn och unga (u.å.-b), som skriver att: "Gummiasfalten är det absolut bästa alternativet för personer med funktionsnedsättningar som använder något slags hjälpmedel med hjul". Organisationen anser även att gummigranulat är mycket lämpligt för personer med nedsatt syn eftersom materialet kan fås i olika färger, vilket kan nyttjas till att skapa kontraster mellan olika ytor.

Eftersom gummigranulat är ett förhållandevis nytt material inom lekbranschen finns det i princip ingen forskning om materialet på lekplatser ur leksynpunkt, inte heller om hur barnen påverkas av gummigranulat. En studie från 70-talet som visar att barn befinner sig mellan 70-85 % av tiden på marken, i sanden och på gungor (Norén-Björn, 1977, s. 64), vilket pekar på att ytskiktsmaterialet är av stor betydelse. Även RBU skriver om vikten av att barn har tillgång till naturmaterial, sand och vatten (u.å.-a). Därför vill jag undersöka om gummigranulat är ett lämpligt ytskiktmaterial på lekplatser. Det är naturligtvis inte helt lätt att plocka ut en beståndsdel ur lekmiljön, i detta fall underlaget, och bara analysera den. En lekplats är en helhet där alla komponenter spelar in. Jag har ändå valt att börja nosa på detta ämne, högst medveten om att detta endast är en början och där jag inte kommer kunna få heltäckande svar på mina frågor.

## Mål och syfte

Syftet med uppsatsen är att starta en diskussion om gummigranulatets användning i lekmiljöer.

Målet med uppsatsen är att ta reda på hur lämpligt gummigranulat är som ytskiktmaterial på lekplatser. Ett delmål i arbetet är att testa två metoder för att bedöma lekvärdet på lekplatser, vilket tillsammans med litteraturstudium kommer att bidra till att frågeställningarna kommer att belysas.

### Frågeställningar:

**Vilket lekvärde har gummigranulat?**

**Har gummigranulat annat mervärde än lekvärde?**

## Begreppsförklaringar

### *Gummigranulat*

Med gummigranulat menas den gummibeläggning som ibland återfinns som ytskiktmaterial på lekplatser. Andra ord för gummigranulat som påträffats under arbetets gång är gummi-asfalt, gummimatta, gummibeklädnad och EPDM-gummigranulat. I uppsatsen används begreppet gummigranulat som ett samlande namn för samtliga betydelser. För mer detaljerad information om materialet, se avsnittet *Gummigranulat*, s. 12.

### *Lekplats*

Nationalencyklopedin (u.å.-b) benämner lekplats som: "avgränsat område med utrustning för lek". Där nämns även att en lekplats kan vara ett "område som används för lek utan att vara avsett för det". När begreppet lekplats används i uppsatsen åsyftas Nationalencyklopedins första förklaring. Med en lekplats menas alltså en plats som är utformad för barn specifikt, de ytor som kommunen klassificerar som lekplatser. För Nationalencyklopedins andra förklaring, se *Lekmiljö* nedan.

### *Lekmiljö*

En lekmiljö behöver inte nödvändigtvis vara en plats som är skapad för barn utan kan likväl bestå av en skogsdunge där barn leker och finner stimulans. Med en lekmiljö avses alla platser som stimulerar barn att leka. Privata lekytor, förskolegårdar och offentliga lekplatser ingår också i lekmiljöer. Jämför med engelskans *play space* som förklaras som "[...] any environment in which a child chooses to play" (Woolley & Lowe, 2013, s. 54).

### *Lekvärde*

Med lekvärde menas hur väl en lekmiljö tillgodoser barnens lekbehov. Woolley och Lowe (2013) har funnit hur designen av en lekplats påverkar lekvärdet och har utvecklat en metod för att bedöma lekvärdet på lekplatser. Wallby (2011, s. 3) beskriver på ett liknande sätt att ett bra lekvärde utgår från förskolegårdars förmåga att tillgodose barnens lekbehov utifrån sju olika kvalitetsaspekter.

## Material och metod

### **Litteraturstudie**

För en ökad förståelse av lekplatser, lek och gummigranulat som material på lekplatser genomfördes en mindre litteraturstudie. Vid litteraturstudier av lek och lekplatser användes främst vetenskapliga källor. Kring gummigranulat som material på lekplatser saknades vetenskaplig litteratur, varför tidningsartiklar, tidsskrifter och muntliga källor främst använts som källor vid studiet av detta.

### **Fallstudie**

En fallstudie genomfördes där totalt sju lekplatser i Malmö besöktes och lekvärdet på dem bedömdes. Samtliga lekplatser ingår i stadens satsning på temalekplatser (Malmö stad, 2015). Tre av lekplatserna har gummigranulat och fyra lekplatser är utan. Lekplatserna med gummigranulat valdes utifrån att de skulle ha en (enligt mig) större sammanhängande yta av materialet. Lekplatserna utan gummigranulat valdes utifrån att de verkligen var helt utan gummigranulat till skillnad från vissa lekplatser som var nästan helt utan gummigranulat men nyttjade materialet på ett litet område. Alla sju lekplatser har sin egen karaktär och liknar inte riktigt någon av de andra. Lekplatserna bedömdes utifrån två metoder, en av Woolley och Lowe och en av Wallby, som båda syftade till att ta reda på lekplatsernas lekvärde. Metoderna har det gemensamt att de använder sig av vissa kategorier som poängsätts. Poängen från metoderna omvandlades till procent och resultaten redovisas i stapeldiagram. Poängsättningen kompletterades med anteckningar och fotografier från alla lekplatser. En jämförelse mellan de båda metodernas poängsättning gjordes vilket påvisade huruvida de var överens om vad som ger ett bra lekvärde eller inte.

### **Sammanvägning**

Utifrån litteraturstudien samt utifrån undersökningarna på lekplatserna förs en diskussion kring huruvida gummigranulat är ett lämpligt ytskiktmaterial på lekplatser eller inte.

## Avgränsningar

Endast offentliga lekplatser studerades eftersom det är lekplatser som alla barn har tillgång till (om de har möjlighet att ta sig dit). Med offentliga lekplatser menas lekplatser som inte ligger på mark som kan upplevas som halvprivat eller privat, exempelvis på bostadsgårdar eller förskolegårdar. Märit Jansson (2013, s. 2) upplyser att de offentliga lekplatserna är hotade idag bland annat på grund av ansträngd ekonomi i många kommuner, ökad fokusering på säkerhetsnormer samt att planeringsnormer för offentliga lekplatser i Plan- och bygglagen togs bort år 1987. Möjligheten för barn att få tillgång till egna platser i närmiljön krymper på grund av minskade friyor, begränsad rörelsefrihet orsakad av trafik samt mycket stillasittande. Jansson förklarar att offentliga lekplatser därför får en allt viktigare funktion i våra städer för att locka till utelek. Att studera sju temalekplatser i Malmö innebär att alla lekplatser har samma ägare och beställare (Malmö kommun). Samtliga ovan nämnda aspekter bidrog till valet att studera just offentliga lekplatser.

En svårighet med vissa offentliga lekplatser är att avgöra var de börjar och slutar när det inte finns några fysiska gränser runt området. I dessa fall bestämdes lekplatsen sluta där utrustningen avsedd för barn upplevdes ta slut (om det inte var uppenbart att exempelvis en skogsdunge var avsedd att ingå i lekplatsen). Lekmiljön kan möjligen upplevas större av barnen, framförallt om omgivningen är av parkkaraktär.

## BAKGRUND - LITTERATURSTUDIE

### Att förhålla sig till vid utformning av lekplatser

#### Vad är lek?

Lekteorierna är många och en ordentlig utredning av dem ryms inte i detta arbete. Några exempel nedan illustrerar att leken är viktig.

Platon beskrev leken som "... en omstörtande, ja rent revolutionär kraft. Leken rymmer det groteska och absurda, den är karnevalisk till sin natur. Lekens energi måste kanaliseras och hägnas in, annars kan den gå över styr." (Lenninger & Olsson, 2006, s. 68) Denna benämning av lek kan tyckas hård och oförstående. Om man bortser från vad som verkar vara en negativ inställning till lek har Platon fångat något viktigt; leken bär på en oerhörd energi! Den kräver plats, det är en kraft som kanske inte behöver kanaliseras, men som måste få sitt utlopp.

Nationalencyklopedin benämner lek som en "verksamhet som sker 'som om', låtsas-verksamhet". Hängivelse, självförlömmelse och harmoni mellan de lekande utmärker leken. Föreställandet är alltid ett inslag i leken där "de inre föreställningarna råder över de yttre förutsättningarna, stolen behandlas som en häst". (Knutsdotter Olofsson & Swahn, u.å.) Leken verkar i sin natur handla om att för en stund tappa tid och rum och gå in i en annan värld.

Teorier från sekelskiftet år 1900 beskriver att barns lek kan ses som en förberedelse för vuxenlivet. Andra stadieteorier om barns utveckling förklarar att leken är "ett viktigt medel i barns omvärldsanpassning" (Aronsson, u.å.) I psykoanalytisk teori ses en lekfull upprepning som ett sätt att övervinna hotfulla upplevelser. Barnen kan i leken bearbeta det som är svårförståeligt eller smärtsamt. (Aronsson, u.å.)

#### Lekplatser förr och nu

Det var på 1800-talet när allt fler människor lämnade landsbygden för att bosätta sig i städerna som det uppkom ett behov av särskilda lek- och idrottsplatser (Lenninger & Olsson, 2006, s. 67). Det var inte platsbrist som ledde till de definierade lekmiljöerna utan det fanns ett behov i samhället av att övervaka barnen, att ha koll på var de befann sig och vad de gjorde. Ofta arrangerades idrott och friluftaktiviteter. Fri lek innebar för hundra år sen skidåkning, regellekar och spel som exempelvis fotboll. Här kan ursprunget till de avgränsade lekplatserna finnas. (a.a., s. 68) Ordet *lekpark* finns sedan 1950-talet och förklaras som en "större lekplats med mer påkostad utrustning och ofta med personal (Nationalencyklopedin, u.å.-a). Lekparker av sådant slag återfinns bara på några få platser i Sverige idag (Lenninger & Olsson, 2006, ss. 87-88).

I kontrast till den kontrollerade leken var för några generationer sen uppmaningen "Spring ut och lek!" given. Eftersom det inte fanns plats inomhus var det självklart att barnen gick ut och lekte i närmsta skogsbacke. Idag har många barn egna rum och många aktiviteter sker inomhus. (a.a., s. 13) Dessutom hindrar trafiken många barn från att röra sig fritt på egen hand utomhus. Ökad kriminalitet i samhället gör både barn och vuxna mer oroliga, vilket kan innebära att yngre barn inte alls får lov att gå ut själva. (a.a., s. 30) Lenninger och Olsson (ibid.) menar att barn är idag ungefär mellan tio och tolv år innan de får röra sig utomhus på egen hand på sin fritid, vilket måste syfta på barn i staden. Det har också blivit vanligt att

kommunerna satsar på en enda stor ny lekplats som får ersätta många små. Det kan påverka de små barnens lek negativt eftersom avståndet till närmsta lekplats är för långt för att de ska kunna ta sig dit själva. (Jansson, 2013) Barn idag har precis samma behov av att röra på sig som de hade för några generationer sedan. "Att kunna orientera sig på egen hand i utemiljön, finna och skapa sina egna platser stärker självförtroendet. Det bidrar till att barnen blir självständiga individer." (Lenninger & Olsson, 2006, s. 13)

## En lekmiljö för ALLA barn

År 1989 antog FN *Barnkonventionen* där det i artikel 31 punkt 1 står att: "Konventionsstaterna erkänner barnets rätt till vila och fritid, till lek och rekreation anpassad till barnets ålder" (Unicef, 2009). Detta syftar på alla barn. Barn både på landsbygden och i staden. Barn som är unga och barn som är äldre. Barn som har spring i benen och barn som behöver lugn. Barn som är friska och barn som är sjuka.

Barnens möjlighet till utomhuslek är viktig i förskolemiljöer (Grahm et al, 1997), men barnkonventionen pekar också på vikten av rekreation och lek på fritiden. För att detta ska vara möjligt behövs lekmiljöer nära hemmet, framförallt i innerstaden. Märit Jansson (2008, s. 100) observerade vid intervjuer med barn att närheten till lekplatser var viktig. Barn uppehöll sig oftast på den mest närliggande lekplatsen eftersom de kunde ta sig dit själva. Läget beskrivs också vara den viktigaste faktorn som påverkar användningsgraden av lekplatsen i en inventering av Köpings lekplatser (Bengtsson, 2014, s. 47). Med läget menas närhet, framförallt i relation till den egna bostaden, men också till en kompis eller släkting. Lekplatsens placering i förhållande till viktiga rörelsestråk har också betydelse för besöksgraden (ibid.).

*Barnkonventionen* säger att barn i alla åldrar ska kunna finna platser som stimulerar deras lek. Barn är man fram till man fyller 18 år (Unicef, 2009, artikel 1), vilket innebär att lekmiljöer behöver ha utrustning och miljöer som lockar och engagerar både unga och äldre barn. Jansson (2008, s. 97) fick i sina intervjuer med barn, även barn så unga som 6 år, flera gånger höra att lekplatserna hade varit roligare när de var yngre. Tyvärr kommer barn över tio år ofta i kläm eftersom det mesta som uppförs på lekplatser görs för de yngre barnen. (Lenninger & Olsson, 2006, s. 101) Bengtson (2014, s. 47) menar att om en lekplats passar ett brett åldersspann används den flitigare.

## Lekmöjligheter för barn med funktionshinder

Artikel 23 i *Barnkonventionen* handlar om funktionshindrade barn. "Konventionsstaterna erkänner att ett barn med fysiskt eller psykiskt handikapp bör åtnjuta ett fullvärdigt och anständigt liv under förhållanden som säkerställer värdighet, främjar självförtroende och möjliggör barnets aktiva deltagande i samhället" (Unicef, 2009, punkt 1). För att ett barn med funktionshinder aktivt ska kunna delta i samhället bör barnet ha tillgång till offentliga lekplatser precis som barn utan funktionshinder har. Det står också i *Plan- och bygglagen* att "personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga ska kunna komma fram till byggnadsverk och på annat sätt använda tomten, om det med hänsyn till terrängen och förhållandena i övrigt inte är orimligt" (Regeringskansliet, 2010, kap. 8, 9§ punkt 5), vilket syftar på en tomt som ska nybebyggas. Det innebär att alla lekplatser som nybyggs ska anpassas för funktionshindrade personer. En lekplats kan innehålla en mängd specialanpassningar för barn med funktionshinder utan att den upplevs tråkig för barn som kan röra sig mer obehindrat utan fysiska nedsättningar (RBU, u.å.-a). Även angörningen till lekplatsen ska vara tillgänglig. Det är också viktigt att tänka på att anhöriga med funktionshinder ska kunna ta med sina barn till en lekplats och kunna röra sig över lekområdet. (RBU, u.å.-b)

Funktionshinder kan finnas inom flera områden och fordrar olika typer av designlösningar på lekplatser:

#### *Motorik och balans:*

För barn som sitter i rullstol eller har dålig balans behöver lekredskapen vara tillgängliga hela vägen fram. Rutschkanor kan ha flera vägar upp varav en ramp med handledare. Sandlådor bör ha bakbord som går utanför sandlådans kant så att personer i rullstol kan komma intill. Gungställningar kan ha olika typer av gungor med stöd för sittande eller liggande ställningar. (Boverket, 2015, s. 69)

#### *Kognition och perception:*

Barn med brist på kognitions- och perceptionsförmåga har svårt att sortera sinnesintryck vilket leder till trötthet och koncentrationssvårigheter. De behöver därför tydlig rumsindelning med "väggar" av exempelvis buskar eller staket som avskiljer olika aktiviteter. Det behöver också finnas reträttplatser för återhämtning. (ibid.)

#### *Syn:*

Barn med synnedsättning behöver tydliga gångar med kontrastfärger i kanterna för att kunna orientera sig. (ibid.) Det behöver också vara olika material på gångytor och aktivitetsytor (RBU, u.å.-b).

## Säkerhet

I *Plan- och bygglagen* står det att på tomter som nybyggs ska risken för olycksfall begränsas (Regeringskansliet, 2010, kap. 8, 9§ punkt 6). År 1999 trädde två svenska standarder i kraft (SS-EN 1176-1 / 7 och SS-EN 1177) som sedan tidigare föreskrifter fått mer avancerade skrivningar om kontinuerligt underhåll och årlig besiktning. Markägaren, oftast en kommun eller ett bostadsbolag, är skyldig att utföra detta. Ytterst ansvarig för säkerheten på en lekplats är alltid markägaren. (Lenninger & Olsson, 2006, ss. 75-77) En förklaring till att säkerhetsmedvetandet på lekplatser har ökat mycket de senaste åren kan vara att markägare och fastighetsköpare allt oftare ställs till svars för olyckor som sker (liknande skadestandsprocesser som är vanliga i USA). Numera efterfrågar markägare och fastighetsägare ofta klara riktlinjer och förhållningssätt vid utformningen av lekplatser. (a.a., s. 73) En annan anledning till det ökade säkerhetsmedvetandet kan vara att marknadsmässiga aspekter har stort inflytande, vilket innebär att om ett företag följer vissa regleringar tvingas konkurrenter att anpassa sig för att ha en chans på marknaden. En tredje aspekt, som naturligtvis är grunden till säkerhetsmedvetandet, är viljan att skydda och värna om barnen, vilket innebär att uppmärksamma och avlägsna faror som barnen inte själva kan överblicka. (ibid.)

Det uppstår lätt en konflikt mellan säkerhetsstandarder och en levande lekmiljö. Standarden säger att lekutrustningen ska placeras fritt på plan mark och ha ett stötdämpande underlag, vilket gör det svårt att anlägga lekredskap på exempelvis sluttningar, direkt på den naturliga marken. (a.a., s. 142) Kanske är det detta som gör att många väljer att anlägga lekutrustningen på gummigranulat? Gummigranulat kan läggas som ett plant underlag och tillgodoser kravet på fallskydd (Mack, Sacks & Thompson, 2000, s. 141). Edith Ugrai (Lenninger & Olsson, 2006, s.135), stadsträdgårdsmästare i Kumla, säger dock att: "En plats som ska vara mystisk och spännande kan aldrig vara hundra procentig säker." Värt att känna till är att kraven på kvaliteter hos lekplatserna är lägre där naturmiljöer finns (Jansson, 2013).

## Vad bör finnas på en god lekplats?

*"En bra lekplats fungerar lite som scenografin på en teater, där en diskret antydning till plats och vägar till och från scenen kan bli utgångspunkten för ett stort drama."* (Lenninger & Olsson, 2006, s. 18)

Märit Jansson (2008, s. 94) har varit i två svenska kommuner och intervjuat barn om hur de upplever lekplatserna i sin omgivning. När hon frågade barnen om vad en god lekplats är undrade barnen om hon menade "rolig". Att en lekplats är rolig var det svar som återkom mest när barnen skulle beskriva vad som är viktigt med en lekplats. En rolig lekplats innebär att det "finns saker att göra", ofta uttryckt "mycket att göra" eller "många saker". Lekplatser med för lite variation och för litet utbud kritiserades. Nedan förklaras mer ingående vad som kan bidra till att barnen upplever att lekplatsen är rolig.

### Nyckeldelar enligt Woolley och Lowe

Woolley och Lowe (2013, ss. 61-64) har utgått från tidigare forskning om lek och lekplatser och sammanställt den, vilket har resulterat i 12 nyckeldelar med olika element som bör finnas på en lekplats. De fysiska elementen syftar till att utveckla barnen inom olika områden: miljömässigt, fysiologiskt, kreativt, pedagogiskt och socialt. Med stöd av annan litteratur förklaras dessa 12 nyckeldelar nedan:

#### 1. Fixerad lekutrustning

"Barn behöver i leken kunna springa, hoppa, gunga, snurra, rulla, åla, slå kullerbyttor och dansa", skriver Lenninger och Olsson (2006, ss. 55-56). De förklarar att då mognar bäst de delar av hjärnan som orienterar människan i det tredimensionella rummet, vilket ger oss uppfattning om höjd, djup och rymd. Det ger oss ett sinne för jämvikt i rörelse och kroppsställningar. Författarparet skriver också att det måste få låta om leken eftersom talorganen är kopplade till medvetna och undermedvetna system. Skrik, skratt och gråt är början till att lära sig behärska röstbalans, rösthöjd och betoning (ibid.) Gungor, rutschkanor, klätterställningar och annan utrustning kan ge barnen utmaningar och tillgodose ovan nämnda behov. Olika typer av utrustning är viktigt för barnens fysiska kondition (Woolley & Lowe, 2013, s. 61).

Fixerad lekutrustning behöver inte betyda att det föreställer något eller pekar på att en viss typ av lek ska förekomma. Barnen behöver utrustning och miljöer som inte är förutbestämda till att vara en viss sak eller generera en viss lek. På en gård till en innerstadsförskola finns en stor kruka som beskrivs vara "[...] i stort sett den enda platsen på gården som lämnar ett utrymme för fri tolkning av dess användbarhet." Där kan barnen utveckla fantasilekar. (Grahn et al 1997, s. 92)

Enskilda redskap kan utgöra ett signum för en lekplats och kan vara det som lockar till sig besökare. För långsiktig användning av lekplatsen är dock attraktiva lekredskap inte tillräckligt, då behöver hela lekmiljön vara engagerande och lockande. (Jansson, 2013, s. 6)

#### 2. Flyttbar utrustning

Med flyttbar utrustning menas exempelvis stenar, trädstockar och plankor, men också cyklar, grävskopor, bollar och tygstycken. Forskning visar att där lösa redskap finns konkurrerar de i hög grad ut den fasta utrustningen. (Norén-Björn, 1977, s. 160) Kunskap utvecklas genom utforskande av form, storlek, antal och framförallt där möjligheten finns att flytta objekt i och mellan olika medium (Woolley & Lowe, 2013, s. 61). Flyttbar utrustning är viktigt för konstruktiv lek, (Maxwell, Mitchell & Evans, 2008, s. 40) och för dramatisk lek (a.a., s. 60). Konstruktiv lek innebär en målorienterad lek medan dramatisk lek handlar om att barnen intar olika roller och använder föremål som representerar olika saker (a.a., s. 38). Barnen lär sig



också förhandla, dela med sig (a.a., s. 60), och samarbeta (Norén-Björn, 1977, s. 169). Fin- och grovmotorik utvecklas med flyttbar utrustning när barnen tillåts bygga sina egna rum och konstruktioner. Det ger också barnen en känsla av ägandeskap över platsen. (Max-well, Mitchell & Evans, 2008, s. 40) Komplexa byggnationer hjälper barnen att förstå rum och skala samt stimulerar kreativitet (a.a., s. 60; Woolley & Lowe, 2013, s. 61).

### 3. Öppna ytor för enskilda, grupp- och lagaktiviteter

Lekplatserna är mötesplatser och därför viktiga sociala rum för barnen (Lenninger & Olsson, 2006, s. 183-184). Det måste finnas ett område utan någon utrustning på varje lekplats för att fri lek och grupplekar ska kunna äga rum (Czalczyńska-Podolska, 2014, s. 140). Laglekar utvecklar barnens sociala förmåga (Woolley & Lowe, 2013, s. 61). Forskning visar också att öppna rum är de zoner på lekplatser som har högst närvaro av barn samt de zoner som har det största värdet av sällskaplig korrelation (Czalczyńska-Podolska, 2014, ss. 138-139).

### 4. Olika storlekar och typer av rum

*"Om barn finner platser där de kan gömma sig själva och sina saker är det ett tecken på att miljön fungerar."* (Lenninger & Olsson, 2006, s. 20)

Buskar är perfekta rumsbildare där både små och stora barn kan leka tillsammans. Barnet kan både dra sig undan och vara själv eller bygga en koja tillsammans med andra. Ofta planteras buskar för att rama in en lekplats, men placeras de mer centralt kan barnen krypa in och ut från alla håll och spännande gångar och rum skapas där inne. (Lenninger & Olsson, 2006, ss. 28-29).

Barn behöver få erfara en mängd olika rum: högt, lågt, litet, stort, exponerat och skyddat, vilket stimulerar deras kreativitet. Det är också viktigt för den sociala interaktionen; små rum tillåter att barnen drar sig undan ibland medan stora rum möjliggör laglekar och socialt samspel. (Woolley & Lowe, 2013 s. 61)

### 5. Vegetation/träd

*"När gungan omges av växtlighet börjar barnen också ofta sjunga."* (Lenninger & Olsson, 2006, s. 20)

"Naturmarkskaraktären, både som idé och faktisk miljö, är en bra utgångspunkt om man vill skapa en lekmiljö" menar Fredrika Mårtensson (2004, ss. 132-134). Hon påpekar att om naturmiljön inte finns som en självklar bakgrund i den byggda miljön blir de anlagda lek-miljöernas begränsningar uppenbara. Hon menar att om man glömmer bort omgivningen och bara ser till platsen kan man lätt fastna i funktionstänk. Det behövs en dynamik på platsen som knyter samman olika delar, ett landskap. Barn rör sig ständigt och inspireras av det som är i närheten. (ibid.) Gymnastiklärare Mats Niklasson (Lenninger & Olsson, 2006, s. 63) säger: "I en variationsrik natur finner barn en helhet som de uppskattar och som lockar till upptäckter."

Växtligheten både förstärker och gynnar leken. Där gungor omges av träd blir det viktiga samtalsplatser för barnen. (a.a., 2006, s. 20) Användning av träd och buskar i miljön ger också ett estetiskt och kreativt värde, barnen kan använda vegetation för att bygga exempelvis kojor. (Woolley & Lowe, 2013, s. 58) Fredrika Mårtensson (2004, s. 122) menar att "lagom tät vegetation kan ge barnen särskilda möjligheter att försvinna när de behagar för att dyka upp igen och överraska omgivningen vid annat valfritt ställe. Under rörelse genom vegetationen kan de när som helst välja att stanna upp för att leka och umgås. Att försvinna upp i träd kan vara ett annat sätt att komma undan från lek för att dyka upp igen när de själva behagar."

Skogslandskapets naturliga miljö har bevisats vara en god lekmiljö för barnens fysiska utveckling. Under nio månader följde Ingunn Fjørtoft (2004, ss. 36-39) två likvärdiga förskolegrupper där den ena gruppen fick leka på en traditionell förskolegård och den andra fick vistas i skogsmiljö. Vid periodens start respektive slut testades barnens rörelsekondition. Resultatet visade bland annat att barnen som vistats i skogsmiljön fått betydligt bättre balans och koordination än de som vistats på en traditionell förskolegård. Denna studie stöder helt resultatet som Patrik Grahn med kollegor (1997, ss. 72-84) fått fram några år tidigare. Vid jämförelse mellan en I Ur och Skur-förskola på landsbygden och en innerstadsförskola visade resultaten tydligt att barn som vistas ute mer har en bättre kondition, är mindre rastlösa, är mer lyhörda och hänsynsfulla, är friskare, och har en bättre motorisk förmåga. (ibid.)

Det finns också ett pedagogiskt värde i vegetation. Vuxna kan till exempel påvisa årstidsvariationer för barnen. (Woolley & Lowe, 2013, s. 58)

## 6. Landform

*"Över öppna ytor i anslutning till branter får de ofta lust att ge sig hän åt springandet. Den fart de får nedför och den sats de måste ta för att komma upp, hör till det som höjer lekens spänning."* (Mårtensson, 2004, s. 121)

Varierad landform är utmärkt för fysisk lek, man kan klättra, rulla, hoppa och kana. Det ger också upplevelser av stängt och öppet, högt och lågt. (Woolley & Lowe, 2013, s. 58) I lek där man promenerar, jagar varandra eller springer omkring är det viktigt att kunna röra sig nedför, uppför och över öppna ytor. I terrängens lutande partier tar barnen ut riktningen och koordinerar sina rörelser. (Mårtensson 2004, s. 121)

## 7. Löst material

*"Att barn måste få ha lösa, skräpiga saker på lekplatsen borde vara lika självklart som att man måste ha en boll för att kunna spela fotboll."* (Norén-Björn, 1977, s. 170)

"Just det lösa materialet är suveränt för leken. [...] Barnen stannar upp när de upptäcker att det finns något att greja med" (Lenninger & Olsson, 2006, s. 19). Flyttbara och lösa delar kan förbättra kreativ och imaginär lek och tillåter barnen möjligheten att interagera och förstå miljön. (Woolley & Lowe, 2013, s. 58) En undersökning av Eva Norén-Björn (1977, s. 63) visar på att markytor i kombination med löst material och lösa redskap är det som används mest på en lekplats. Lekhus är beroende av att det finns naturmaterial som kottar eller skräp som kan fungera som exempelvis handelsvaror i barnens lekar. Utan löst material står ofta lekhusen tomma. (a.a., s. 146)

## 8. Naturmaterial

Pinnar, kottar, stenar, löv och annat naturmaterial finns så det räcker åt alla och leken får pågå länge eftersom dessa material inte behöver städas bort (Lenninger & Olsson, 2006, ss. 14-19). "Barnen känner, samlar och skapar något för att i nästa stund kanske förstöra det. Det är processen och inte målet med aktiviteten som är det viktiga" (a.a., 2006. s.19). Får barn lösa problem i naturliga miljöer förbättras barnens kognitiva flexibilitet och kreativitet (Charles, 2009, s. 468). Trä, vatten, sand, stenar och vegetation erbjuder pedagogisk och kreativ stimulation. Stenblock och klippor tillgodoser fysisk, dramatisk, social lek och fantasilek. (Woolley & Lowe, 2013 s. 58) Naturmaterial utvecklar också barnens förmåga att förstå sin omgivning (a.a., s. 61).

## 9. Vatten och sand

Vatten och sand stimulerar barnens sinnen vilket utvecklar barnens finmotorik. Dessa element är också viktiga för att barnen ska utveckla en miljömässig förståelse. (Woolley & Lowe, 2013, s. 58) Den största delen av tiden leker inte barnen där lekutrustningen finns utan uppehåller sig vid sand och öppna ytor. Lekutrustning inleder ofta leken, men efter en stund landar leken någonstans utanför utrustningen. Sandytor samlar barnen tillsammans och stimulerar en variation av lek. (Czalczyńska-Podoska, 2014, s. 138) En forskningsrapport visar att sandzoner har det högsta värdet av lekbarhet när det gäller utmaning och prestation. Värdet blir ännu högre om sandzonen kompletteras med fler funktionselement och inslag av vatten. (a.a., s. 139) Sand är ett av få material på traditionella lekplatser som barn har möjlighet att påverka och bygga med efter sina egna intentioner (Norén-Björn, 1977).

## 10. Gränser mot omgivningen

Barnen kan lättare röra sig mellan olika lekar samt springa ut och in i leken om gränsen mellan två platser bara markeras med en lätt övergång mellan olika markmaterial som exempelvis från plattor till gräs eller från sand till asfalt. Det ger trots den vaga markeringen tillräckligt mycket en känsla av en plats för att barnen ska kunna stanna upp. (Lenninger & Olsson, 2006, s. 26) Detta gäller även mellan lekplatsens "slut" och omgivningen. Fredrika Mårtensson (2004, s. 132) menar att "omgivningen till olika lekredskap har stor betydelse för hur dessa kommer till användning under utomhusleken". Hon syftar på hur lekredskapen är integrerade i landskapet. "Omgivningen" är ett vitt begrepp och kan betyda endast de närmsta metrarna kring en viss funktion, men ordet kan också syfta på vad som finns utanför själva lekplatsen. I Märit Janssons (2008, s. 100) undersökning visade det sig att barnen såg den närbelägna skogen eller dungen som en del av lekplatsen, framförallt om omgivningen erbjöd vegetation och träd. Lenninger och Olsson (2006, s.18) menar att "När en utemiljö är riktigt bra blir barnen inspirerade av vad som finns runtomkring dem. De hittar hela tiden nya platser att ta vara på och nya saker att göra." För att detta ska vara möjligt kan inte en lekplats begränsas av tydliga staket som säger att "hit får ni leka, men inte längre". Det är en fördel om barnen kan gå på upptäcktsfärd (Norén-Björn, 1977, s. 150). Gränserna kan naturligtvis vara av varierade slag, Woolley och Lowe (2013, s. 64) menar att gränser kan vara synligt stimulerande och engagerande. Det skulle kunna innebära skillnaden mellan om lekplatsen är inramad av ett ogenomträngligt staket med stängda grindar eller om gränsen markeras av exempelvis ett lågt räcke som kan fungera som balansbräda eller buskar som man kan krypa i. I avsnittet *Lekmöjligheter för barn med funktionshinder* s. 6, nämndes att barn med brist på kognitions- och perceptionsförmåga behöver viss rumsavdelning för att inte bli uttröttade (Boverket, 2015, s. 69).

## 11. Sittmöjligheter

En av de sex viktigaste faktorerna som påverkar användningsgraden mest på lekplatser är mötesplatser, enligt Bengtssons undersökning (2014, s. 74). Möjligheten att träffa andra barn och vuxna är viktig och möten underlättas av faciliteter som bänkar, men även grillplatser (ibid.; Jansson 2013, s. 5). Barnen själva uttrycker att den sociala aspekten av att vistas på en lekplats är betydelsefull (Jansson, 2008, s. 96). Att föräldrar har möjlighet att sitta nära lekredskapen påverkar användningsgraden av dem. Varje lekplats verkar, enligt Eva Norén-Björn (1977, s. 144), ha någon form av samlingspunkt. Samlingspunkten är den plats där de vuxna naturligt samlas, vilket ofta innebär att bänkar står utplacerade. Lekredskapen närmast samlingspunkten används mest frekvent. Vissa lekredskap, framförallt kojor och lekhus, bör dock placeras mer avsides så att barnen kan känna sig ifred och leka mer ostört. (ibid.) Framförallt är det viktigt att sittmöjligheter placeras nära lekredskap för små barn (a.a., s. 168).

## 12. Ytskiktsmaterial

Olika material utvecklar barnens kreativitet (Woolley & Lowe, 2013, s. 61). Barnen tillbringar mellan 50 och 60 procent av tiden på markytor förutom sand. Mellan 70 och 85 procent av tiden vistas barn på markytor, sand och gungor. Övrig utrustning används alltså förhållandevis lite, även om utbudet är stort (Norén-Björn, 1977, ss. 64-65), vilket pekar på vikten av stimulerande ytskiktsmaterial. Många olika ytskiktsmaterial ger rika sinnesupplevelser; att barnen får känna strävt och mjukt, kallt och varmt förhöjer upplevelsen av omgivningen (a.a., s. 46).

## Gummigranulat

Den mesta informationen är hämtad från tre svenska företag som levererar och anlägger gummigranulat. De tre företagen var överens om den tekniska informationen om materialet. De bar på en yrkesstolthet och värnade om att experter bör anlitas för ändamålet för att inte oseriösa företag ska komma in på marknaden och gummigranulatets rykte smutskastas (Bohm, 2015).

## Historia och beständighet

Gummigranulat har använts en längre tid som underlag på friidrottsanläggningar. Den äldsta lekplatsen med gummigranulat finns i England och har funnits i 32 år. På den anläggningen görs varje år ett så kallat HIC-test där den stötdämpande funktionen testas. Testet visar att än så länge är underlaget beständigt, det återstår att se hur länge materialet uppfyller fallskyddskraven. (Last, 2015) Att plast- och gummimaterial åldras är oundvikligt, trots tillsatser som förlänger livslängden. Ju äldre materialet är desto mindre tåligt är det mot påfrestningar och laster. (Garbert, 2012, s. 4) I Sverige anlades den första lekplatsen med gummigranulat i Hagaparken i Stockholm år 2004-2005 (Last, 2015). Sedan dess har ytskiktsmaterialet dykt upp i de flesta städer i Sverige. Först efter år 2007 är alla färger UV-beständiga och anpassade efter de skandinaviska ljusförhållandena, vilket gör att på lekplatser som anlades tidigare än så kan färgerna ha blekts. (ibid.). Färgerna bevaras dock aldrig helt; behöver en bit av ytskiktet av någon anledning bytas ut rekommenderar Hammar (2015) från företaget Nordic Surface att välja en helt avvikande färg och göra lagningen i en rolig form för att inte riskera att materialet uppfattas som hoplappat av olika nyanser.

## Beståndsdelar

Gummigranulat är en markbeläggning som består av två skikt gummi. Först förbereds marken där gummigranulatet ska läggas. Ett bärlager och i vissa fall ett förstärkningslager av bergkross läggs ut. Det är i detta skede som marken moduleras om man önskar kullar, gropar eller vågor av gummigranulat. (Last, 2015) Därefter läggs det första baslagret av gummi, vilket består av SBR-gummi (ibid.), även kallat "svart granulat" (Gabert, 2012, s. 3). Det består av ett restavfall från gamla fordonsdäck som blandas med ett bindmedel (Hammar, 2015; Last, 2015). Detta lager är det stötdämpande lagret och läggs i olika tjocklekar, mellan 40 och 100 mm, beroende på vilken höjd den slutgiltiga ytan ska klara av att ta emot stötar från (Bohm, 2015). Ovanpå basgummit läggs ett toppskikt på 10 mm som består av EPDM-gummi (ibid.), vilket är ett syntetiskt gummi (Gabert, 2012, s. 3). På lekplatser används nytillverkat EPDM-gummi (Last, 2015). I gummit tillsätts färgpigment, antioxidanter som motverkar nedbrytning orsakat av syret i luften, UV-stabilisatorer som förhindrar nedbrytning framkallad av

ultraviolett strålning samt mjukmedel för bättre elasticitet (Gabert, 2012, s. 4). Inför utläggning mals gummit ner till granulat och blandas med ett bindemedel. Detta är själva ytskiktet som vi uppfattar på platsen och det kan levereras i olika färger. Önskas olika mönster eller figurer i gummiytskiktet läggs bakgrundsfärgen först och sedan skärs former ur som fylls med gummi av annan färg. (Last, 2015) Det är möjligt att endast lägga ett toppskikt av gummi på exempelvis asfalt om man önskar en färgglad yta utan fallskyddsegenskaper (Bohm, 2015).

## Kostnad och skötsel

Kostnaden beror naturligtvis på hur tjockt fallskydd ytan behöver ha, hur stor ytan är samt hur komplex utformningen ska vara med färger och mönster. Dick Last (2015), från Gårda Johan som leverantörer av Playtop<sup>®</sup>, beräknade ett snittpris på 1050 kr/m<sup>2</sup> om ytan är 100 m<sup>2</sup>. Michael Hammar (2015) sa att för 600 kr/m<sup>2</sup> får man topplagret, med det tjockaste fallskyddet blir priset 1500 kr/m<sup>2</sup>. Anders Bohm (2015), från Trafik & Fritid som leverantörer av Sureplay<sup>®</sup>, gav ett snittpris på 950 kr/m<sup>2</sup>. Dessa priser kan jämföras med sand som enligt två olika leverantörer kostar 113 respektive 118 kr/ton (Utterström, 2015; Nybrogrus, 2012), där volymvikten ligger på 1450 kg/m<sup>3</sup> (Nybrogrus, 2012), vilket ger ett genomsnittspris på 168 kr/m<sup>3</sup>. Minsta tjockleken på fallskyddssand är 200 mm (Utterström, 2015), men vid fallhöjd över 2 meter behövs dubbla tjockleken (Lapidus, 2015), vilket i så fall betyder att en kvadratmeter kostar ungefär 34 respektive 67 kr. Utöver det kostar naturligtvis utläggandet av sanden. Kostnaden för sand är därmed betydligt lägre än för gummigranulat. Dock behöver sand fyllas på eller bytas ut ungefär vart femte år (Lapidus). Sand kan också slita mycket på lekutrustningen vilket gör att vissa kommuner ser det som en långsiktig besparing att anlägga gummigranulat i stället (Carmbrant, 2010; Swanö, 2013).

Last (2015) förklarar att gummigranulat är dränerande. Dock är det viktigt att underhålla ytan, vilket leverantörer påstår vara både enklare och billigare än att sköta exempelvis sandytor. Det som krävs på en yta med gummigranulat är att blåsa den fri från sand och löv så att inte sandkorn och annan smuts täpper till porerna där vatten ska tränga ner. Att köra en högtryckstvätt över gummiytskiktet två gånger per säsong rekommenderas också. (ibid.)

## Kemikalier

Viss kritik finns mot gummigranulat för att det skulle kunna vara hälsofarligt (Önell, 2008; Garbert, 2012, s. 5). Framförallt finns oro för baslagret av gummi som är tillverkat av däck. Bildäck innehåller PHA (Polyaromatiska kolväten) som kan orsaka skador på arvsmassan och vara cancerframkallande (Grudd, 2012). Lastbilsdäck och traktordäck innehåller inte PHA, förklarar Last (2015), varför hans företag har valt att utesluta bildäck helt. De andra två företagen använder ungefär 35 % bildäck men förklarar också att bindemedlet kapslar in gummit så att inga gifter kan lakas ur (Bohm, 2015; Hammar, 2015). Ett företag vill uppmärksamma att fotbollsplaner anläggs i vissa fall med 15 mm SBR-gummi utan bindemedel. Där är risken för urlakning betydligt större. (Bohm, 2015) På lekplatser är topplagret tillverkat av endast nytt gummi så barnen kan inte få kontakt med tänkbara gifter där (Hammar, 2015). Eventuella kemikalier kan också sättas i relation till trafik som ofta passerar nära lekplatser där både avgaser och däck som slits sprider föroreningar (Bohm, 2015).

## Fördelar och nackdelar med gummigranulat

På frågan vad gummigranulat är svarar Hammar (2015): "Ett kreativt uttryck med säkerhetsegenskaper". Företagen vill gärna lyfta fram säkerhetsaspekten i kombination med skötselaspekten som något positivt med ytskiktsmaterialet (Bohm, 2015; Hammar, 2015; Last, 2015). Gummigranulat har visat sig ha de bästa fallskyddsegenskaperna, jämfört med sand, grus, träfibrer och träflis (Mack, Sacks & Thompson, 2000, s. 141). Lekplatser med gummiyttskikt har också den lägsta graden av personskador; risken för skador på ett underlag av gummi är hälften av risken på ett underlag av bark och en femtedel av risken på ett underlag av betong (Mott et al, 1997, s. 1874). Dock rekommenderar Hammar (2015) inte användningen av gummigranulat under gungställningar. Skulle ett barn ramla av gungan är friktionen mot gummiunderlaget så hög att risken för frakturer är stor, betydligt större än på ett underlag av sand eller konstgräs.

Det kan ses som en fördel att färdiga symboler och färger i underlaget, som exempelvis en lekbage, lätt kan läggas in. De mönstren och formerna går emellertid inte att manipulera i efterhand. (Bohm, 2015)

Tillgängligheten för funktionshindrade är bra på ett underlag av gummigranulat, det är lätt att ta sig fram till alla lekställningar på egen hand, så länge underlaget är plant. Det kan ge funktionshindrade barn en känsla av att de är med på lekplatsen med de andra barnen, även om de inte kan beträda all lekutrustning. Dock kan gummigranulat bli halt vid regnväder och på vintern, framförallt om skötseln inte varit bra så att porerna täppts igen. Halt underlag är inte önskvärt för funktionshindrade. Enligt RBU - Riksförbundet för Rörelsehindrade Barn och Ungdomar, är gummigranulat ändå det bästa materialet vid lekplatser. Det är lätt att snöröja vilket ökar framkomligheten på vintern och det kan fås i kontrastrika färger vilket underlättar för personer med synnedsättning. (u.å.-b)

En nackdel är att materialet inte är lekbart som sand eller grus är. Sand och grus går att manipulera, barnen kan exempelvis själva rita in prickar som används som tillåtna gångvägar i "inte-nudda-mark" eller linjer kan dras framför gungorna för att hålla koll på vem som har hoppat längst. Sand och grus går att flytta och samla på. Dock kan ytor med löst material, som exempelvis sand och bark lättare dölja farliga föremål som kanyler och glasskärvor samt andra oönskade överraskningar som exempelvis kattbajs, vilket inte förekommer i samma utsträckning på ytor med gummigranulat. (Hammar, 2015)

Solexponeringen kan vara stor på en lekplats med gummigranulat vilket är en nackdel. Det rekommenderas nämligen inte att plantera lövträd eller buskar nära gummigranulat på grund av osäkerheten av hur snabbt löven kommer att avlägsnas (Garbert, 2012, s. 15). Löv för-multnar och kan lätt täppa till porerna i gummigranulatet som ska leda bort vattnet (Last, 2015). Lekplatser med gummigranulat riskerar att till stor del ligga i sol. Boverket skriver att utomhusmiljöer för barns lek behöver ha solskydd. (Boverket, 2015, s. 16) Himmelsvyn är en god indikator på om den ultraviolettera strålningen är lagom. Täcks mer än halva himlen rakt ovanför där barnen vistas av grönska är strålningen lagom. (Strålsäkerhetsmyndigheten, 2009, s. 8). För mycket och för skarp sol kan vara skadligt, särskilt om man bränner sig. Barn har en mycket solkänsligare hud än vuxna, eftersom de inte kan bilda ett lika starkt pigmentskydd, vilket på sikt kan leda till hudcancer.

En annan nackdel är miljöaspekten. Baslagret är visserligen en återanvändning av gamla bildäck, men topplagret är nytt gummi som görs av olja vilket är en ändlig resurs (Tunå, 2013, s. 2-3). Det kan också ses om en nackdel att materialet inte är naturligt.

# TILLÄMPNING - FALLSTUDIE

## Att mäta lekvärdet

### Bedömning av lekvärdet enligt Woolley och Lowe

Helen Woolley och Alison Lowe (2013, s. 56) har utvecklat en metod för att mäta hur lekvänlig en lekmiljö är. De två fick upp ögonen för de traditionella lekplatserna i England som passar in i begreppet "KFC - Kit, Fence, Carpet" (Objekt, Staket, Matta). Dessa lekplatser skulle spekulativt kunna placeras inomhus i ett rum och ge samma lekmöjligheter (Olsson, 2012, s.51). Woolley och Lowe (2013, s. 54) konstaterade att det finns många forskare som teoretiskt har kunskap om vad som stimulerar och utvecklar barn positivt, men att det saknas en konkret metod som kopplar ihop designen av lekplatser med barns utveckling. De utarbetade därför en metod för att kunna mäta olika platsers lekvärde utifrån några olika aspekter som också pekar på vad det är i en lekmiljö som har ett lekvärde. Ett perspektiv saknas dock i deras bedömning; nämligen hur pass tillgänglig lekplatsen är för barn med funktionshinder. Det lekvärde som fås efter en analys på en lekplats med hjälp av Woolley och Lowes metod måste därför ses som ett lekvärde för barn utan funktionshinder.

Analysmetoden går ut på att bedöma och värdera lekplatser utifrån tre dimensioner; *lektyper*, *platsens fysiska element* och *karakteristisk miljö för platsen*. Ju större variation och ju fler möjligheter inom varje dimension desto fler poäng får lekplatsen. Det betyder att lekplatsen ser till barnens behov på ett bättre sätt och att lekmiljön har ett högt lekvärde. (a.a., ss. 59-65)

#### Dimension 1: Lektyper

Lekvärdet kan, enligt Woolley och Lowe (2013, s. 59), härledas till platsens möjlighet att maximera barnens utvecklingsmöjligheter. Författarparet redovisar fem utvecklingsområden: *miljömässig*, *fysiologisk*, *kreativ*, *pedagogisk* och *social* utveckling.

*Miljömässig* utveckling handlar om att platsen är positiv, stimulerande och utmanande eftersom kunskap och förståelse baseras på anpassning och införlivning av lokalområdet. För detta behövs flyttbara delar, varierade landformer och naturelement så som lera, pinnar, och vatten.

*Fysiologisk* utveckling handlar om motorik och sinnesfunktioner. Sinneslek innebär att alla sinnen; känsel, smak, syn, lukt och hörsel, får ta del och plats. Platsen ska erbjuda möjlighet att balansera, hoppa, klättra och springa. Löst material, sand, vatten och byggelement stimulerar problemlösande men också finmotorik.

*Kreativ* utveckling stimuleras av flyttbart material, olika ytskikt, varierade landformer och vegetation. Även olika rum som erbjuder upplevelser av högt, lågt, litet, stort, exponerat och skyddat är nödvändigt.

*Pedagogisk* utveckling innebär att det finns möjlighet att utforska former, storlekar, tal och flyttbara element. Det bidrar bland annat till organisatorisk, planerande och problemlösande förmåga.

*Social* utveckling handlar om att barnen ska ha möjlighet att leka i grupp där det blir naturligt att dela, interagera, förhandla och hantera konflikter. Då behöver platsen vara inbjudande, stimulerande, flexibel och utmanande men framförallt erbjuda olika typer av lek. Det bör också finnas både platser där många kan leka samtidigt och vrår där barnen kan dra sig undan och vara själva. (a.a., ss. 59-60)

Eftersom *Dimension 1* inte har något poängsystem utan bedömningen baseras på erfarenhet och förståelse för om platsen stimulerar barns utveckling (a.a., ss. 61-62), anser jag att den är för avancerad för mig i nuläget att bedöma. Jag tror inte heller att den kommer att besvara min frågeställning. Därför väljer jag att inte ta med den dimensionen alls i min undersökning.

### Dimension 2: Platsens fysiska element

Med denna dimension vill Woolley och Lowe (a.a., ss. 61-62) skapa en överblick över de fysiska element som finns på platsen. Utifrån litteratur har författarna identifierat 12 nyckeldelar, vilka förklarades ingående i avsnittet *Vad bör finnas på en god lekplats?*, s. 8.

Varje nyckeldel kan ge mellan 0 och 5 poäng. Totalt kan en lekplats med toppvärde uppnå 60 poäng inom denna dimension. (Se bilaga 1 som grund för poängbedömningen.)

### Dimension 3: Karakteristisk miljö för platsen

Woolley och Lowe (a.a., ss. 62, 65) använder sig i denna dimension av fem frågor som bedömer hur väl relationen mellan fysiska element och miljöns betydelse samspelar:

Är området lockande?

Är området stimulerande genom att skapa ett utbud av upplevelser, som innehåller naturliga element och möjliggör rörelse?

Är området utmanande?

Finns det möjligheter till lärande?

Är området användbart för alla åldersgrupper?

Varje fråga kan generera maximalt 5 poäng. Denna dimension kan alltså ge totalt 25 poäng. (Se bilaga 2 som grund för poängbedömning i *Dimension 3*.)

## Bedömning av lekvärdesfaktorns delpunkter enligt Wallby

Landskapsarkitekt Klara Wallby (2011, ss. 2-3) har på Malmö stads initiativ sammanställt en lekvärdesfaktor för förskolor i Malmö. Där finns sju kvalitetsaspekter som vardera kan ge mellan -1 och +1 poäng, där även halva poäng är tillåtna. En förskola med ett lekvärde mellan +3 och +5 bedöms vara en acceptabel förskolemiljö. Denna lekvärdesfaktor kan inte översättas rakt av till offentliga lekplatser eftersom vissa kvalitetsaspekter handlar om förhållandet till byggnader samt om mängd yta per barn. Endast fem av de sju kvalitetsaspekterna används därför i denna undersökning där några av påståendena omformulerats så de passar in på offentliga lekplatser i stället. Totalpoängen kan därför enligt denna metod här landa på mellan -5 och +5 poäng. För att Wallbys metod ska kunna jämföras med Woolley och Lowes metod transformeras poängen om till enbart pluspoäng enligt Tabell 1 nedan.

Denna metod har färre kategorier som bedöms än nyckeldelarna i Dimension 2 enligt Woolley och Lowe men lika många som frågorna under Dimension 3. Åldersanpassning finns inte alls med, vilket kan förklaras med att metoden är utvecklad för förskolegårdar där endast en viss åldersgrupp av barn förväntas leka. Däremot finns tillgänglighet med som en kategori. (Se bilaga 3 för de fem aspekter jag valt att bedöma.)

**Tabell 1.** Poängomvandling för totalpoängen från Wallbys metod.

| Totalpoäng enligt Wallby | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  |
|--------------------------|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|
| Totalpoäng omvandlade    | 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |



# Lekvärdet på lekplatser med och utan gummigranulat

## Lekplatsbesök

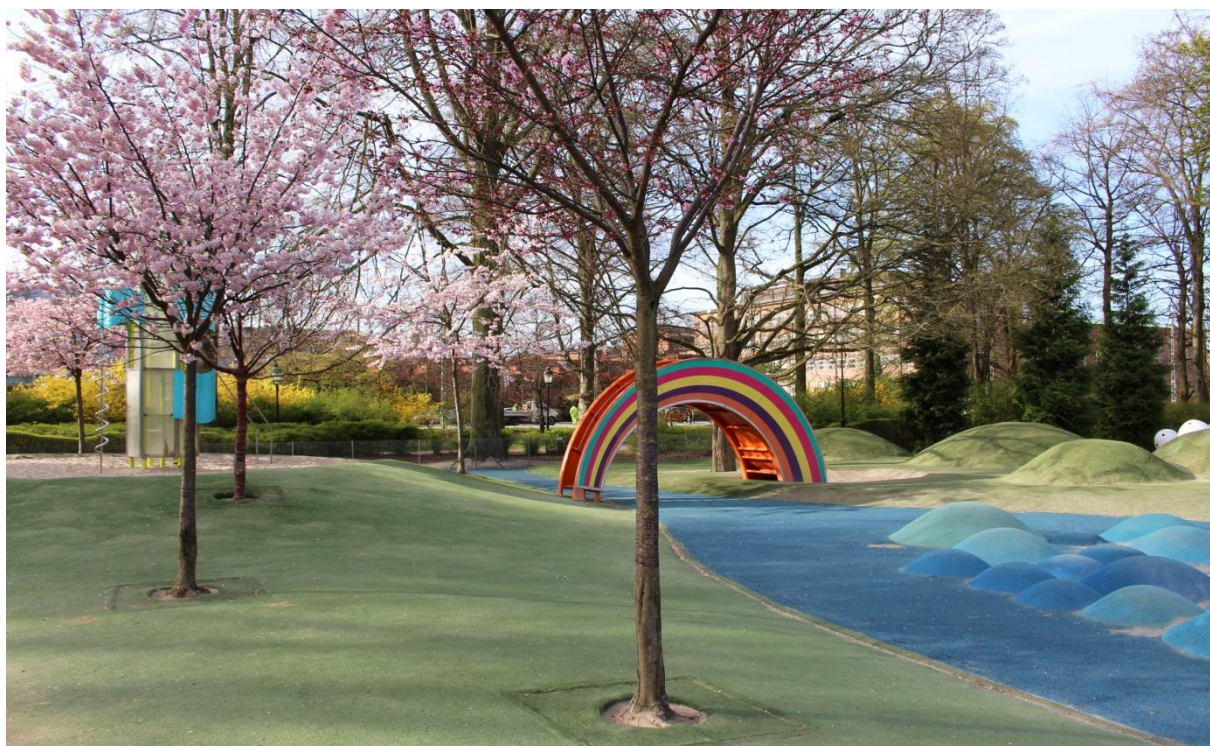
Samtliga lekplatser ligger i Malmö kommun och ingår i stadens satsning temalekplatser (Malmö stad, 2015).

### Sagolekplatsen - med gummi

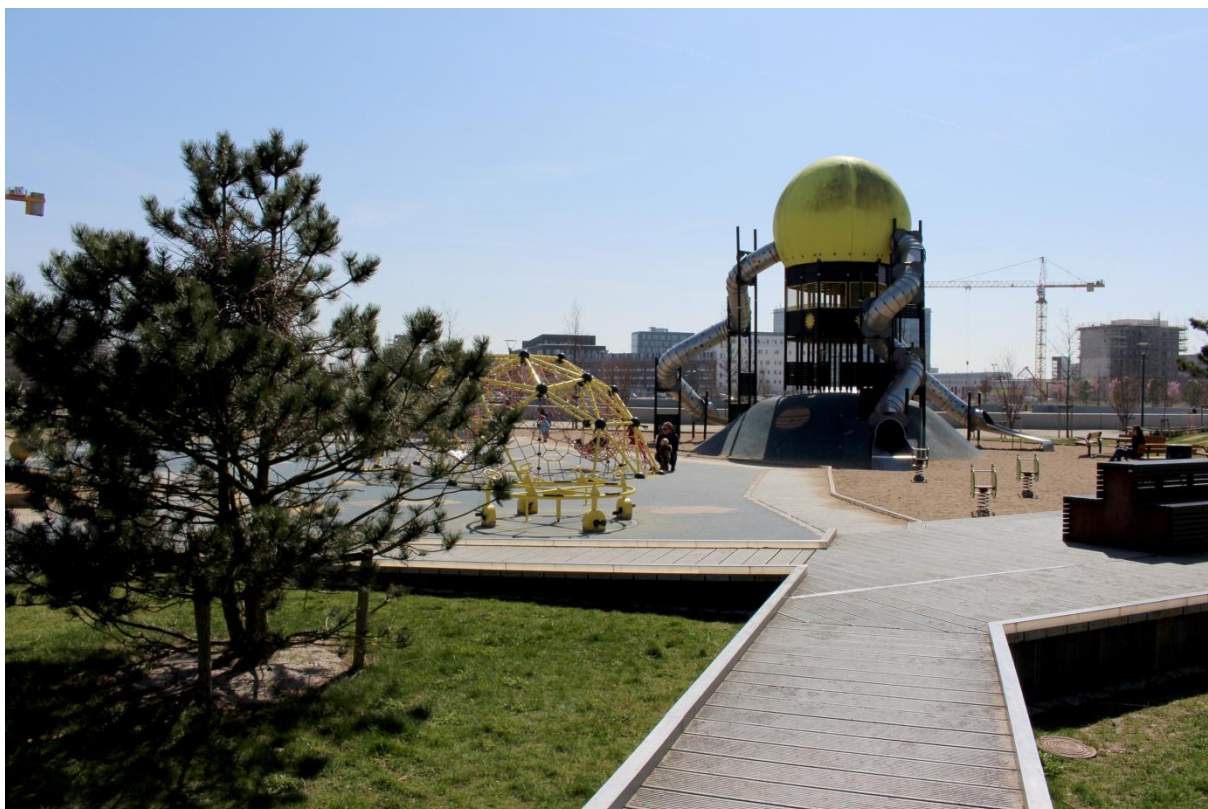
Sagolekplatsen (se Figur 1), ligger i anslutning till Stadsbiblioteket och Slottsparken i Malmö. Lekplatsen är omgärdad med staket vilket är nödvändigt eftersom den vältrafikerade Drottninggatan löper längs lekplatsens södra sida och Kung Oskars väg ligger på lekplatsens norra sida. Lekplatsen är ofta välbesökt och den kan därför upplevas som trång. Dock genererar detta ett samspel mellan barn och vuxna och det är möjligt att många besöker platsen just för att möta andra människor.

Lekplatsens yta består till största del av gummigranulat och konstgräs. En liten yta är av mer vild karaktär där tujor och snöbär står på ett barkunderlag. En förhållandevis stor sandlåda finns och sand utgör underlaget till gungorna vilket bidrar till att gummigranulat och konstgräs ständigt är sandiga.

Lekplatsen är inte tillgänglig för funktionshindrade. Personer med synnedsättning kan ha svårt att finna den väl integrerade entrén eftersom grinden smälter ihop med omgivande staket. Området med konstgräs och gummigranulat är visserligen färgglatt men det är inga tydliga markeringar som visar på var marken lutar eller var en ny funktion börjar. Rullstolsburna har endast tillgång till en grusgång som är för smal för att kunna vända på. Ingen lekutrustning är anpassad för dem. Gungorna har sand som underlag, det saknas bakkbord vid sandlådan och inga rullstolsanpassade gångar finns som möjliggör rörelse över hela området.



**Figur 1.** Sagolekplatsen med gummigranulat. Kullar har formats och beklänts med gummigranulat och konstgräs.



**Figur 2.** Sollekplatsen med gummigranulat. Ramper av trä gör det möjligt för rollstolsburna att ta sig över större delen av lekområdet. Till vänster skimlas aktivitetsområdet med gummigranulat som markbeläggning.

### **Sollekplatsen - med gummi**

Sollekplatsen (se Figur 2), ligger i Varvsparken i Västra hamnen. Norr om lekplatsen löper Flaggskjeppsgatan som är en förhållandevis lågtrafikerad väg. Lekplatsen upplevs stor, vilket förstärks av att den inte avgränsas med staket någonstans. Eftersom marken delvis består av små kullar kan man inte överblicka hela området.

Östra delen av lekplatsen består av ett förhållandevis stort område med gummigranulat som underlag, där de flesta av lekredskapen finns. Utbudet är stort: flera rutschkanor, klätternät, fjädergungor, vanliga gungor och små trähus är bara några exempel. Västra delen av lekplatsen består av ett mer kuperat gräslandskap med små tallar planterade med jämna mellanrum. En stor hängbro förbinder två kullar. Det finns nästan ingen lekbar vegetation, de små tallarna skulle möjligen kunna bli klätterträd på sikt. Övrig vegetation består av inhägnade perennplanteringar, hagtornsbuskar med tornar och solitärträd med en stamhöjd på 180 cm.

Sollekplatsen är den enda lekplats som besökts som har ordentligt med utrymme för funktionshindrade barn. Genom hela lekområdet, både på delen med gummigranulat och delen med gräs löper gångar/ramper av trä. De är försedda med cirka 5 cm höga kanter på sidorna vilket förhindrar att personer i rullstol riskerar att åka ut utanför gången/rampen. Gummiunderlaget gör att samtliga redskap som står placerade där kan nås för barn och vuxna med funktionshinder. Det finns bakkbord vid sandlådan och en gunga med stöd för ryggen. Det är också färgskillnader mellan aktivitets- och gångytor vilket underlättar för personer med nedsatt syn.





**Figur 3.** Teaterlekplatsen med gummigranulat. Det blå gummigranulatet "flyter ut" i en grop som kan vara svår att se för personer med synnedsättning.

### **Teaterlekplatsen - med gummi**

Teaterlekplatsen (se Figur 3), ligger i Pildammsparkens östra del med den tämligen trafikerade Carl Gustavs väg löpandes längs nordöstra sidan. Lekplatsen är långsmal och upplevs förhållandevis stor, den har en flytande gräns ut mot Pildammsparken i sydväst. Ett tegelhus i mitten av lekplatsen klipper av översikten över hela platsen, vilket delar upp lekplatsen i två delar, men kan kanske också skapa en nyfikenhet. Delarna är ganska lika; båda kategoriseras som en trygg zon (Wallby, 2011, s. 6) med bestämd lekutrusning.

Den sydligaste delen består till största delen av gummigranulat. En grop är klädd med materialet där en konstruktion i form av en teater med rutschkana står i mitten. Ena sidan av gropan fungerar som en amfiteater. Genom hela lekplatsen löper en gångväg av gummigranulat som visar på att lekplatsen inte tar slut vid tegelhuset. Runt gummivägen är materialet stenmjöl. Vegetation med buskar och perenner står planterad längs Carl Gustavs väg vilket effektivt skymmer sikten mot vägen, åtminstone under lövsäsongen. Planteringarna är omgärdade av staket, men upptrampade stigar indikerar på att barnen leker där till viss del ändå. Några klätterträd finns på platsen samt ett litet lekbuskage. Känslan av vegetation förstärks på platsen eftersom Pildammsparken tar vid där lekplatsen slutar.

Barn med funktionshinder kan ta sig fram på platsen. Det finns dock inte någon kant eller färgmarkering som visar var gropan med teaterhuset börjar, vilket gör att barn med rullstol och barn med nedsatt syn skulle kunna trilla ner i gropan. Under gungställningen är det sand, men det finns en gunga som har gummigranulat under sig. Bakbord finns vid sandlådan.



### Skogslekplatsen - utan gummi

Skogslekplatsen (Figur 4), ligger i norra änden av Rönneholmparken i Malmö. Norr om lekplatsen löper Östra Kristinelundvägen, som är lågtrafikerad eftersom det är en återvändsgata. Lekplatsen upplevs som relativt stor, vilket förstärks av det otydliga avslutet mot resten av Rönneholmparken. Det inger en känsla av att leken kan fortsätta även där. Lekplatsen är omgiven av staket på tre av fyra sidor, men det är ett lågt trästaket som är lätt att kliva över och som kan användas som balansbräda. Det gör att lekplatsen på ett tryggt sätt känns avgränsad, utan att den upplevs instängd.

Ytskiktsmaterialet består till största del av sand, grus och bark/jord med en liten gräsremsa i norra delen. Vegetationen är lekbar med buskar och småträd att gömma sig och klättra i. Något större klätterträd finns dock inte.

Tillgängligheten för funktionshindrade är dålig. Personer med nedsatt syn kan troligtvis leka på platsen, då de flesta lekområdena är definierade med träkanter. Runt gungorna finns ett lågt staket men de synliga kontrasterna är låga. Rullstolsburna kan troligtvis ta sig fram på större delen av lekplatsen eftersom underlaget är stenmjöl men ingen lekutrustning finns som är anpassad för dem.



**Figur 4.** Skogslekplatsen utan gummigranulat. Här används vegetation och naturmaterial som en naturlig del av lekutrustningen.





*Figur 5. Djungellekplatsen utan gummigranulat. Lekutrustningen är väl integrerad i landskapet.*

### **Djungellekplatsen - utan gummi**

Djungellekplatsen (se Figur 5), ligger i södra Bunkeflostrand, en stadsdel i södra Malmö. Den är endast omgiven av cykelvägar. Lekplatsen omgärdas av höga plank med öppningar på tre av fyra sidor, möjligen för att förstärka känslan av att vara inne i en annan värld. På insidan av planket finns dock klätternät och rutschkana samt en ramp där kan man kika över på andra sidan planket, vilket gör att planket inte upplevs som en vägg som begränsar leken utan i stället fungerar som en del i leken.

Vegetation finns på i princip hela lekplatsen. Man kan både klättra, gömma sig och bygga kojor. Små stigar går kors och tvärs mellan buskar och över kullar i det relativt kuperade landskapet. En hinderbana och små trähyddor förstärker djungelkaraktären. Djungellekplatsen är den enda lekplatsen som besökts som har tillgång till vatten. En grund bäck löper längs lekplatsens norra sida. Den är dock ganska bevuxen och marken kring vattnet är sankt, det är ingen bäck att leka med båtar i.

Barn med funktionshinder har troligtvis inte så stor glädje av denna lekplats. De kan ta sig in i lekområdet eftersom underlaget till viss del består av stenmjöl. Vid regnigt väder är de delar med jord som underlag troligtvis ganska leriga. Inga lekredskap är anpassade för barn med funktionshinder. Endast "grottan", en ihålig konstgjord kulle i mitten av området, kan de komma in i.





**Figur 6.** Afrikaparken utan gummigranulat. Vegetation och konstgjorda djur i naturlig storlek utgör parkens främsta lekmöjligheter.

### **Afrikaparken - utan gummi**

Afrikaparken (se Figur 6), ligger i Bunkeflostrands norra del. Parken är 2 ha stor och benämns som en temapark i stället för en temalekplats (Malmö stad, 2015). Det kan så klart påverka resultatet, men det är intressant att se huruvida en plats som inte kallas för lekplats kan tillgodose barnens lekbehov eller inte. Parken har inga tydliga gränser och är inte överblickbar. Stigar leder mellan bitvis tät vegetation till ständigt nya rum med nya saker att utforska. På olika platser i parken finns konstgjorda djur från Afrikas savann utplacerade i naturlig storlek. De flesta djuren har sällskap av en unge av samma art och de är av passande storlek för barn att klättra upp på. Förhållandevis få traditionella redskap återfinns på platsen, men desto fler träd att klättra i, buskar att gömma sig i och stigar att springa på. Topografin varierar och området är stort med några större öppna rum där gruppaktiviteter kan äga rum. Det är en lämplig plats för kurragömma.

Barn med funktionshinder kan ta sig fram över stora delar av parken eftersom det finns gångar med stenmjöl. De kan se och röra de konstgjorda djuren, men ingen utrustning i övrigt är anpassad för dem.

### **Spindellekplatsen - utan gummi**

Spindellekplatsen (se Figur 7), ligger i Pildammsparkens västra del. Längs nordvästra sidan löper Roskildevägen som är relativt lågtrafikerad. Spindellekplatsen omgärdas av ett cirka 1 m högt stängsel med två öppningar och en grind mot vägen. Stängslet smälter in bra eftersom det knappt syns och förlänger lekplatsen visuellt ut till bokarna i Pildammsparken. Det är heller inte svårt att ta sig ut genom öppningarna om man vill. Dock finns ett frågetecken kring varför stängslet ut mot parken finns över huvud taget.

Lekplatsen uppfattas som förhållandevis liten. Hela platsen är överblickbar. Ytan är plan rakt av och vegetationen består av bokar i olika storlekar. De små bokarna är lätta att interagera med, men de stora har lågt lekvärde, även om de kan vara estetiskt tilltalande. Det finns dock gott om löv, pinnar och bokollon över hela platsen. Underlaget består till största del av jord. I mitten finns huvudutrustningen i form av en stor klätterspindel med rutschkana, omgärdad av en vågig cirkulär träramp där barnen kan springa. Små trähus står uppradade längs rampen. Det finns också sandlåda och gungor.

Det här är ingen lekplats för barn i rullstol. De kan visserligen ta sig in på lekområdet (om det inte varit kraftigt regn så det är för lerigt), men ingen utrustning är anpassad för dem.



**Figur 7.** Spindellekplatsen utan gummigranulat. Inga lekredskap är anpassade för barn i rullstol.



# RESULTAT

## Bedömning utifrån kategoriskalorna

### Dimension 2: fysiska element

Den lekplats med högst poäng i *dimension 2: fysiska element* (se Tabell 2), är Sollekplatsen, tätt följd av Afrikaparken och Djungellekplatsen. Samtliga tre lekplatser har gemensamt god

**Tabell 2.** Resultat av dimension 2: fysiska element

| Element inom området  | Poäng 0-5       |                |                   |                  |                    |               |                    |
|---|-----------------|----------------|-------------------|------------------|--------------------|---------------|--------------------|
| Lekplats  | Sago-lekplatsen | Sol-lekplatsen | Teater-lekplatsen | Skogs-lekplatsen | Djungel-lekplatsen | Afrika-parken | Spindel-lekplatsen |
| Gummigranulat?  | Med             | Med            | Med               | Utan             | Utan               | Utan          | Utan               |
| 1. Mängd fixerad lekutrustning  | 3               | 5              | 4                 | 4                | 3                  | 2             | 3                  |
| 2. Flyttbar utrustning  | 0               | 0              | 0                 | 0                | 1                  | 1             | 0                  |
| 3. Öppen yta disponibel för individuell, grupp- och lagrörelse/aktiviteter                  | 3               | 5              | 4                 | 5                | 4                  | 5             | 3                  |
| 4. Olika storlekar och typer av rum   | 4               | 4              | 5                 | 5                | 4                  | 5             | 3                  |
| 5. Vegetation/träd  | 3               | 4              | 5                 | 5                | 5                  | 5             | 2                  |
| 6. Landform   | 4               | 5              | 3                 | 1                | 5                  | 5             | 2                  |
| 7. Löst material  | 4               | 4              | 4                 | 5                | 5                  | 5             | 5                  |
| 8. Naturmaterial som stenar, vatten, sand, bark, mossor, löv, lera, stockar, frukt, pinnar. | 4               | 4              | 4                 | 5                | 5                  | 5             | 5                  |
| 9. Vatten och sand  | 2               | 2              | 2                 | 2                | 3                  | 2             | 2                  |
| 10. Uppenbara fysiska gränser som staket  | 2               | 5              | 4                 | 4                | 4                  | 5             | 1                  |
| 11. Sittmöjligheter: möjlighet för social interaktion                                       | 5               | 5              | 5                 | 4                | 3                  | 2             | 5                  |
| 12. Mängd av ytskiktmaterial inklusive gräs, sand, bark, grus, gummi                        | 5               | 5              | 5                 | 5                | 5                  | 5             | 3                  |
| <b>TOTAL (0-60):</b>  | <b>39</b>       | <b>48</b>      | <b>45</b>         | <b>45</b>        | <b>47</b>          | <b>47</b>     | <b>34</b>          |
| <b>Procent av maxpoängen:</b>   | <b>65</b>       | <b>80</b>      | <b>75</b>         | <b>75</b>        | <b>78</b>          | <b>78</b>     | <b>57</b>          |



varierad landform, flera olika typer och storlekar av rum samt en stor mängd av olika ytskiktmaterial. Sollekplatsen får sina övriga höga poäng genom sitt stora utbud av utrustning samt goda sittmöjligheter. Både Djungellekplatsen och Afrikaparken har väldigt låga poäng i de kategorierna. De får i stället sina poäng på grund av bra med vegetation och träd, stort utbud av löst material samt stort utbud av naturmaterial. Teaterlekplatsen och Skogslekplatsen har också förhållandevis höga poäng. Fem av sju lekplatser har över 40 poäng vilket placerar lekplatserna i den högsta gruppen enligt Woolley och Lowe (2013, s. 68).

Lägst poäng har Spindellekplatsen och hamnar enligt Woolley och Lowe i mellangruppen (ibid.). Spindellekplatsen är den minsta lekplatsen. Sagolekplatsen hamnar också i mellangruppen även om den har högre lekvärde än Spindellekplatsen. De två lekplatserna upplevs väldigt olika vid lekplatsbesöken men får liknande poäng. De skiljer sig framförallt åt i att Sagolekplatsen erbjuder en mer varierad landform (gummikullar) medan Spindellekplatsen erbjuder mer löst material och naturmaterial.

### Dimension 3: miljömässig karaktär

De lekplatserna med högst poäng i *dimension 3: miljömässig karaktär* (se Tabell 3), är Skogslekplatsen och Djungellekplatsen, tätt följt av Sollekplatsen. Alla lekplatserna har 4 eller 5 poäng i samtliga kategorier. Bara sollekplatsen har 3 poäng i kategorin lärandemöjligheter på grund av avsaknaden av god möjlighet att manipulera och experimentera med vegetation.

Lägst poäng har Spindellekplatsen, därefter Sagolekplatsen. Båda de lekplatserna saknar möjlighet att stimulera flera olika åldersgrupper och brister i möjlighet för lärande.

**Tabell 3.** Resultat av dimension 3: miljömässig karaktär

| Miljömässig karaktär   | Poäng 0-5           |                    |                       |                      |                        |                   |                        |
|--|---------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|-------------------|------------------------|
| Lekplats   | Sago-<br>lekplatsen | Sol-<br>lekplatsen | Teater-<br>lekplatsen | Skogs-<br>lekplatsen | Djungel-<br>lekplatsen | Afrika-<br>parken | Spindel-<br>lekplatsen |
| <b>Gummi-granulat?</b>   | Med                 | Med                | Med                   | Utan                 | Utan                   | Utan              | Utan                   |
| Är denna plats lockande?   | 4                   | 5                  | 4                     | 4                    | 4                      | 3                 | 3                      |
| Är denna plats stimulerande genom skapandet av erfarenheter, innehållande naturelement och tillåtelse för rörelse? | 4                   | 4                  | 4                     | 5                    | 5                      | 5                 | 4                      |
| Är denna plats utmanande?  | 4                   | 5                  | 5                     | 5                    | 4                      | 3                 | 4                      |
| Finns det möjligheter för lärande?   | 3                   | 3                  | 4                     | 4                    | 5                      | 5                 | 3                      |
| Är detta område användbart för alla åldersgrupper?   | 3                   | 4                  | 4                     | 4                    | 4                      | 4                 | 2                      |
| <b>TOTAL</b>   | <b>18</b>           | <b>21</b>          | <b>19</b>             | <b>22</b>            | <b>22</b>              | <b>20</b>         | <b>16</b>              |
| <b>(0-25):</b>   |                     |                    |                       |                      |                        |                   |                        |
| <b>Procent av maxpoäng:</b>  | <b>72</b>           | <b>84</b>          | <b>76</b>             | <b>88</b>            | <b>88</b>              | <b>80</b>         | <b>64</b>              |

### Wallbys lekvärdesfaktor

De lekplatser med högst poäng utifrån Wallbys lekvärdesfaktor (se Tabell 4), är Sollekplatsen och Djungellekplatsen. Bara Sollekplatsen får pluspoäng i kategorin tillgänglighet, alla andra får minuspoäng, vilket är anmärkningsvärt. Djungellekplatsen och Afrikaparken har ett bra resultat på grund av en varierad topografi i kombination med god vegetation och integrering av lekredskap i landskapet.

Lägst poäng har återigen Spindellekplatsen, därefter Sagolekplatsen. De saknar båda två många olika typer av rum, tillgänglighet, rik vegetation, lekredskap som samspelar med omgivningen och variation under året.

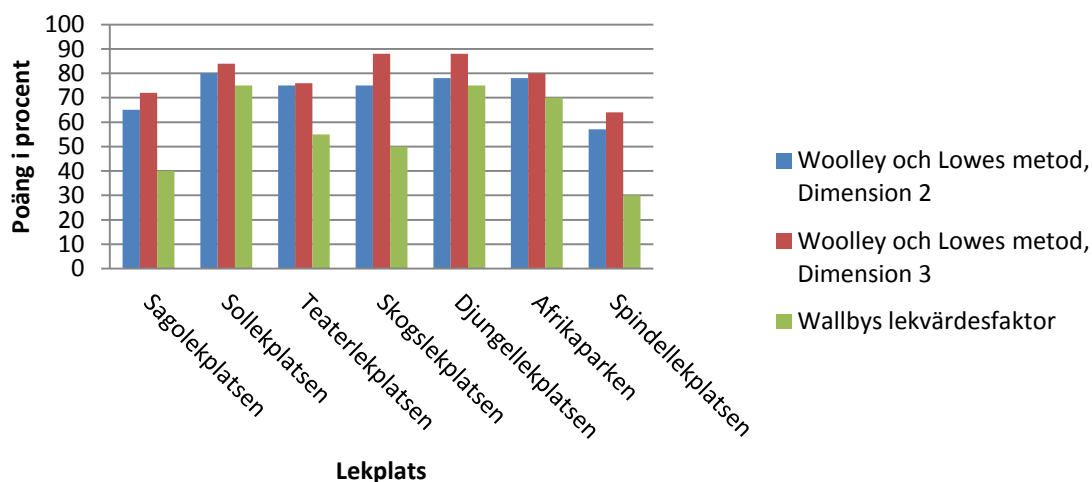
**Tabell 4.** Resultat av Wallbys lekvärdesfaktorer

| Delpunkter                                |                 | Poäng mellan -1 och +1 i halvsteg |                   |                  |                    |               |                    |
|---|-----------------|-----------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|---------------|--------------------|
| Lekplats                                  | Sago-lekplatsen | Sol-lekplatsen                    | Teater-lekplatsen | Skogs-lekplatsen | Djungel-lekplatsen | Afrika-parken | Spindel-lekplatsen |
| Gummi-granulat?                           | Med             | Med                               | Med               | Utan             | Utan               | Utan          | Utan               |
| Zonering av området                       | 0               | +1                                | +0,5              | +0,5             | +0,5               | 0             | 0                  |
| Tillgänglighet                            | -1              | +0,5                              | 0                 | -1               | -1                 | -1            | -1                 |
| Vegetation och topografi                  | 0,5             | +0,5                              | 0                 | 0                | +1                 | +1            | 0                  |
| Integration av lekutrustning i landskapet | 0               | +0,5                              | 0                 | +0,5             | +1                 | +1            | -0,5               |
| Möjlighet till omvärlds-förståelse        | -0,5            | 0                                 | 0                 | 0                | +1                 | +1            | -0,5               |
| <b>TOTAL (mellan -5 och +5):</b>          | <b>-1</b>       | <b>+2,5</b>                       | <b>+0,5</b>       | <b>0</b>         | <b>+2,5</b>        | <b>+2</b>     | <b>-2</b>          |
| <b>Omvandlade totalpoäng* (0-10)</b>      | <b>4</b>        | <b>7,5</b>                        | <b>5,5</b>        | <b>5</b>         | <b>7,5</b>         | <b>7</b>      | <b>3</b>           |
| <b>Procent av maxpoängen</b>              | <b>40</b>       | <b>75</b>                         | <b>55</b>         | <b>50</b>        | <b>75</b>          | <b>70</b>     | <b>30</b>          |

\* Se Tabell 1, s. 16.

### Jämförelse av kategoriskalornas bedömningar

Sammanställningen av både Woolley och Lowes metod och Wallbys metod (se Figur 8), visar på att ungefär samma aspekter har tagits med i bedömningen av lekvärdet i båda metoderna. De tre lekplatserna med högst lekvärde enligt Woolley och Lowes metod är samma tre lekplatser med högst värde enligt Wallbys metod. På samma sätt är det med de två lekplatserna med lägst lekvärde. För de två kvarvarande lekplatserna i mellanskiktet varierar resultaten något mer.



Figur 8. Sammanställning av Woolley och Lowes metod och Wallbys metod.

## Gummigranulatets värden

### Gummigranulatets lekvärde

Gummigranulatet har i sig självt endast lekvärde som ett ytterligare ytskiktmaterial och ger poäng i kategorin *Ytskiktmaterial*, dimension 2. Gummigranulat kan också öka tillgängligheten inom lekplatsen och framkomliggöra lekutrustning och kan därmed generera poäng i kategorin *Tillgänglighet* i Wallbys metod, vilket i sin tur ger högt lekvärde.

Huruvida gummigranulat är ett lämpligt ytskiktmaterial på lekplatser beror på vilka aspekter det tas hänsyn till. Fallstudien visar att gummigranulatet inte påverkar det totala lekvärdet i hög utsträckning. Sollekplatsen med gummigranulat, Djungellekplatsen utan gummigranulat och Afrikaparken utan gummigranulat de lekplatser med högst lekvärde enligt både Woolley och Lowes och Wallbys metod. Det betyder att lekplatser både med och utan gummigranulat kan ha ett högt lekvärde. Utifrån lekplatsens helhet kan gummigranulat därför ses som ett neutralt material, varken bättre eller sämre än något annat, så länge det finns stor variation i övrigt. Studeras särskilda kategorier inom de olika metoderna (se Tabell 2-4) kan dock vissa slutsatser dras. Gummigranulat är ett lämpligt ytskiktmaterial på vissa platser i en lekmiljö eftersom inget annat material har möjlighet att tillgodose lekmöjligheter för barn med funktionshinder på ett liknande sätt. Sollekplatsen med gummigranulat var den enda lekplatsen med pluspoäng inom kategorin *Tillgänglighet* enligt Wallbys metod (se Tabell 4). Gummigranulat gör det möjligt att komma nära lekredskapen tack vare att materialet kan läggas plant och dessutom fungera som fallskydd. Att anlägga bara gummigranulat som ytskiktmaterial på en lekplats är dock inte lämpligt eftersom fallstudien också visar att naturmaterial, vegetation och löst material är mycket viktiga komponenter i en lekmiljö för att generera högt lekvärde. Då kan barnen få den stimulans och utveckling de behöver. Det som är gemensamt för lekplatserna nämnda ovan, med högst lekvärde, är att de alla har varierad landform, samt gott om naturmaterial och löst material.

### Gummigranulat kontra löst material

Där gummigranulat läggs i stället för lösa material som sand och bark minskar lekvärdet eftersom lösa material är möjliga att manipulera och förflytta. Även om inte gummigranulatet påverkar lekvärdet i direkt mening så visar undersökningen att gummigranulat påverkar kategorierna *Löst material* och *Naturmaterial* i dimension 2 i Woolley och Lowes metod (se Tabell 2). Samtliga lekplatser utan gummigranulat har högsta poäng (5) i båda ovan nämnda

kategorier, medan samtliga lekplatser med gummigranulat har 4 poäng i båda ovan nämnda kategorier. Visserligen är 4 poäng högt och tyder på att det finns tillgång till många olika lösa material och naturmaterial. Det som genererar den sista poängen i kategorin *Löst material* är huruvida materialet är användbart och flyttbart över hela platsen (se Bilaga 1). Det som genererar den sista poängen i kategorin *Naturmaterial* är huruvida materialen finns över hela platsen (se Bilaga 1). Med gummigranulat närvarande kan inte naturmaterial och löst material finnas och användas överallt. Resultat av fallstudien överensstämmer med Woolley och Lowes resultat (2013, s.71). De kunde i sin studie konstatera att lekplatserna med gummigranulat tillgodosåg fysisk och social lek men sakande fantasilek, kreativ lek och utveckling av finmotorik. De förklarar att det berodde till stor del på avsaknaden av löst material och vegetation. (ibid.) En stor fördel med gummigranulat till skillnad från lösa material är att ovälkomna föremål, som glas och kanyler, syns och lätt kan avlägsnas (Hammar, 2015).

### **Gummigranulatets värde för tillgänglighet**

Eftersom tillgängligheten på en lekplats avgör huruvida alla barn kan leka där påverkar den också lekvärdet. Lekplatserna utan gummigranulat hade alla lägsta poäng (-1) i kategorin *Tillgänglighet* enligt Wallbys metod (se Tabell 4). Många naturmaterial som sand, grus och bark är inte möjliga att ta sig fram på för rullstolsburna personer. Rullstolen och andra hjälpmedel med hjul kan inte manövreras alls i sanden eftersom hjulen borrar sig ner. Grus med kornstorlek över 4 mm gör rullstolen mycket svår att hantera. Stenmjöl kan användas på gångtytor så länge ytan behålls hård genom bevattning och fraktionen inte är större än 0-4 mm. Stenmjöl är inte lämpligt som fallskydd och kan därför inte användas under lekredskap. (RBU, u.å.-b).

Ingen av lekplatserna med gummigranulat hade högsta poäng (+1) i kategorin *Tillgänglighet* enligt Wallbys metod, (se Tabell 4). Sagolekplatsen är inte bättre ur tillgänglighetssynpunkt än lekplatserna utan gummigranulat. Där används gummigranulat för att skapa branta kullar och fungerar som fallskydd under ett antal redskap som inte är anpassade för rörelsehindrade personer. Ytan med gummigranulat är dessutom upphöjd ca 30 cm från övrig markyta vilket gör att personer i rullstol lätt kan åka ut över kanten.

Teaterlekplatsen hade 0 poäng i kategorin *Tillgänglighet* vilket innebär att rörelsehindrade kan ta sig runt på området på egen hand och att det finns exempel på lekredskap som de kan nyttja (se Bilaga 3). Gummigranulat används under en gunga för att göra den tillgänglig (övriga gungor har sand som underlag). Även på Teaterlekplatsen används gummigranulat för att modifiera landskapet på ett sätt som inte är fördelaktigt för funktionshindrade personer. Markytan flyter ut i en "grop" som riskerar att inte upptäckas av personer med nedsatt syn. Rullstolsburna har inte möjlighet att ta sig ner i den eller upp från gropen.

Sollekplatsen är den lekplats som har bäst tillgänglighet och fick i den kategorin +0,5 poäng enligt Wallbys metod (se Bilaga 3). Där används gummigranulatet på aktivitetsytor så att de flesta redskapen är tillgängliga för barn och vuxna med funktionshinder. På den mer naturliga delen, där underlaget består av gräs, finns en ramp av trä som gör att funktionshindrade kan ta sig runt på stora delar av området. Nackdelen med trä är att det blir halt av väta och frost (RBU, u.å.-b), även om räfflor i ytan kan avhjälpa halkan något.

Trots de förhållandevis låga poängen i kategorin *Tillgänglighet* enligt Wallbys metod på lekplatserna utan gummigranulat som besöktes, kan gummigranulat vara ett bra material att använda på vissa områden av en lekplats för att göra den mer tillgänglig. Inget annat material kombinerar på ett liknande sätt egenskaperna att både vara plant och därmed tillgängligt och att vara säkert ur fallsynpunkt. Där båda dessa egenskaper inte behöver finnas på en lekplats kan andra naturmaterial användas som ytskiktmaterial. Sådana ytor är exempelvis gångvägar, som inte behöver klara av att ta emot fall från hög höjd, eller underlag under klätterställningar, som inte behöver vara tillgängliga.

# DISKUSSION OCH SLUTREFLEKTION

## Diskussion

### Utvärdering av fallstudie

#### Woolley och Lowes metod

Båda dimensionerna i Woolley och Lowes metod (2013) var lätta att tillämpa. Dimension 2 har tydliga poängangvisningar i varje kategori vilket gör att även personer utan stor erfarenhet inom lekplatsers utformning kan bedöma lekvärdet. Den största svårigheten inom denna dimension var att förstå vad skillnaden var mellan vissa kategorier. Kategorin *löst material* liknar både kategorin *naturmaterial* och kategorin *flyttbar utrustning* (se Bilaga 1). Bedömningen av dessa kategorier hade varit lättare om Woolley och Lowe hade beskrivit dem tydligare. Med hjälp av annan litteratur klargjordes skillnaderna mellan kategorierna vilket tidigare beskrivits (se avsnitt *Vad bör finnas på en god lekplats?*, s. 8).

Även i dimension 3 är poängangvisningarna tydliga och varje kategori beskrivs väl. Det vore dock lämpligt att denna dimension utökades med aspekten tillgänglighet. Det är en miss att den aspekten inte alls finns med i Woolley och Lowes metod eftersom jag anser den, i övrigt vara relativt heltäckande. Tillgänglighetsaspekten är en viktig del att ta hänsyn till vid utförandet av lekplatser i Sverige i dag (Regeringskansliet, 2010, kap. 8, 9§ punkt 5; Unicef, 2009, artikel 23, punkt 1), och utmaningen ligger just i att kunna kombinera den aspekten med alla andra kategorier.

Att jag inte bedömde den tredje dimensionen enligt Woolley och Lowes metod påverkade undersökningen på så sätt att bedömningen av lekplatsens lektyper uteblev. Men jag skulle säga att Woolley och Lowes tre dimensioner är fristående, vilket gör det möjligt att avstå från att behandla en dimension utan att slutresultatet påverkas.

#### Wallbys metod

Wallbys lekvärdesfaktor upplevde jag som svårast att använda vid bedömningen av lekplatserna. Jag tror att bedömningen hade varit lättare om de halva skalstegen hade definierats och beskrivits. Nu finns en beskrivning över vad som ger -1, 0 respektive 1 poäng (se Bilaga 3). Kanske är denna metod lättare att genomföra när man har längre erfarenhet av lekmiljöers utformning. Wallbys metod är lätt på så sätt att det inte är så många frågor att bedöma. Detta innebär dock att varje felbedömning blir av mycket större betydelse procentuellt sett. Användningen av minuspoäng kan troligtvis vara effektiv i sammanhang där man vill påvisa något som saknas och som behöver förbättras. Vid jämförelse med andra bedömningssystem är det dock lämpligt att använda en så likvärdig poängskala som möjligt. För detta syfte ändrades skalan för Wallbys metod till enbart pluspoäng (se Tabell 1.)

Den kategori som stack ut i bedömningen av lekplatserna med hjälp av Wallbys metod var *Tillgänglighet*, vilket jag misstänkte redan innan fallstudien. Där var skillnaden mellan lekplatser med respektive utan gummigranulat som störst. Samtliga lekplatser utan gummigranulat fick lägsta poäng i den kategorin (se Tabell 4). Dock fick ingen lekplats med gummigranulat högsta poäng, vilket förvånar mig. Jag trodde att ett huvudsakligt argument för att anlägga gummigranulat på lekplatser är att tillgängliggöra lekplatsen. Detta resultat

tyder på att det är andra anledningar än tillgängligheten som är de största motiven till varför gummigranulat anläggs på lekplatser idag.

### **Jämförelse av kategoriskalornas bedömningar**

I sammanställningen av metoderna (se Figur 8) syns att staplarna är av mer varierad höjd i Wallbys metod än i Woolley och Lowe metod, vilket betyder att Wallbys metod ger ett mer varierat resultat av lekvärdet på lekplatserna som besökts. Det beror till stor del på att Wallby använder sig av få poäng i bedömningen, totalpoängen kan bli max 10 (se Bilaga 3 och Tabell 1), vilket gör att varje poängintervall motsvarar många procent. Det resulterar i att om felbedömning skulle ske i Wallbys metod påverkas slutresultatet i högre utsträckning än i Woolley och Lowes metod, där totalpoängen kan bli max 60 respektive 25 (se Bilaga 1 och Bilaga 2). Mitt syfte med sammanställningen av de båda metoderna (se Figur 8) var att kunna påvisa hur bedömningen av metoderna skiljer sig åt samt att få en tydlig överblick över vilka lekplatser som fick högst respektive lägst poäng. Fallstudien visar att lekplatserna med högst respektive lägst lekvärde enligt Wallbys metod är samma lekplatser med högst respektive lägst lekvärde enligt Woolley och Lowes metod (se Figur 8). Det betyder att de båda metoderna tar med ungefär samma aspekter i bedömningen och att båda metoderna är tämligen överens om vad som ger ett bra respektive mindre bra lekvärde. Det stärker båda metodernas trovärdighet och också mitt resultat om gummigranulatets lekvärde.

### **Påverkande faktorer**

Resultatet av fallstudien påverkas naturligtvis av att alla lekplatser jag besökte ingår i konceptet "temalekplatser" (Malmö stad, 2015). Temat har i stor utsträckning styrt utformningen av lekplatsen vilket gör att mer traditionella lekredskap inte alltid finns. Exempelvis saknar Afrikaparken både gungor och rutschkana, men däremot finns djur i naturlig storlek och mängder av klätterträd och möjligheter att bygga kojor. Woolley och Lowes metod utgår till största del från att en lekplats innehåller traditionella lekredskap som klätterutrustning, gungor och rutschkana. Finns det exempelvis ett klätterträd eller ett rep i ett träd med möjlighet att gunga i får bedömaren - i detta fall jag - avgöra om det ska räknas med eller inte. Jag räknade inte endast ett klätterträd som en klätterställning, men däremot kunde jag slå ihop vissa element som fick motsvara en efterfrågad lekutrustning eller funktion. Exempelvis finns på Djungellekplatsen både klätterträd, nät att klättra i samt hinderbana, vilket gjorde att jag ansåg att lekplatsen tillgodosåg behovet av klättring. Afrikaparken, som benämns som en temapark och inte som en temalekplats (Malmö stad, 2015), tillgodosåg barnens lekbehov på ett bra sätt, trots att parken saknade många traditionella lekredskap vilket är en intressant aspekt och värt att ta i beaktning för framtida utformning av lekplatser.

Poängsättningen av lekvärdet på lekplatserna enligt båda metoderna påverkas naturligtvis av poängsättaren. Som ny inom området är jag inte tränad i lekplatsers utformning och det är möjligt att poängsättningen skulle ha blivit annorlunda om en person som studerat lek och lekplatser mer skulle ha gjort bedömningen. Jag tror ändå att mitt resultat ger en fingervisning av lekvärdet på de lekplatser som bedömts. I mitt fall var heller inte poängen det viktiga, utan skillnaden i poäng mellan olika lekplatser, samt vad det är som genererar poängen på olika lekplatser.

## Reflektion kring gummigranulat

### Naturens betydelse

Betydelsen av tillgång på naturmaterial och löst material är stor. Det kompletterar fast lekutrustning och levandegör den, exempelvis kan pinnar och stenar fungera som handelsvaror i ett lekhus (Norén-Björn 1977, s.146). Det hjälper barnen att förstå sin omgivning eftersom de kan interagera med den. Löst material inbjuder till kreativ lek och naturmaterial erbjuder pedagogisk stimulering. (Woolley & Lowe, 2013, s. 58) Lenninger och Olsson (2006, s. 14-19) skriver att dessa material tillåter att leken får pågå länge eftersom det inte behöver städas bort. På underlag med gummigranulat finns problematiken att naturmaterialen avlägsnas. Min upplevelse är att lekplatserna med gummigranulat delas upp i två delar, vilket är tydligast på Sollekplatsen och Sagolekplatsen. Ena delen består av gummigranulat där det mesta av den fixerade utrustningen är placerad, liksom bänkar och bord. Den andra delen är placerad mer avsides och är mer naturlig, med visst inslag av vegetation. Kanske behöver det inte vara fel, både Woolley och Lowe (2013, s. 61) och Wallby (2011, s. 6) beskriver vikten av olika typer av rum. Det ska finnas möjlighet för barnen att dra sig undan, finna trygghet, kunna utforska platser mer avsides samt ha möjlighet att samspela med andra barn. Det jag är fundersam kring är vad som händer om barnen alltid upplever den konstgjorda miljön som den trygga. Föräldrarna sitter där bänkar är placerade, vilket enligt mina observationer i huvudsak är i delen med gummigranulat. Detta skulle kunna leda till att naturen kan uppfattas som något för de modiga, för dem som vågar gå på upptäcktsfärd själva. På samtliga lekplatser utan gummigranulat är naturen mitt i lekplatsen – eller lekplatsen mitt i naturen. Träd och buskar är där en självklar del i alla olika typer av rum. Eva Norén-Björn (1977, s.46) skriver att det är negativt om barnens uppväxtmiljö är konstgjord och tillrättalagd. Hon fortsätter med att det för barnens bearbetning, införlivning och tolkning är negativt med ett "färdigt" lek-material som inte kan omformas (a.a., s. 47). Gummigranulat måste ses som ett "färdigt ytskiktmaterial" till skillnad från bark, sand, grus och gräs som går att modulera och förändra. Det finns forskning som tyder på ett samband mellan barn som inte vistas i naturen och vissa konsekvenser därav så som sämre hälsa, fetma, nedsatt kognitiv, kreativ och problem-lösande förmåga, sämre skolprestationer, sämre självkänsla samt Attention Deficit Hyper-activity Disorder (ADHD). Får barn däremot erfara problemlösning i naturliga miljöer i stället för av människan kontrollerande miljöer med liten variation, förbättras barnens kognitiva flexibilitet och kreativitet. (Charles, 2009, s. 468)

### Passar gummigranulat för barn i alla åldrar?

Patrik Grahm med kollegor (1997, s. 95) beskriver att "En dynamisk miljö [...] blir aldrig tråkig, varken för barn eller vuxna." Att någonting är dynamiskt innebär att det är motsatsen till statisk, någonting föränderligt (Synonymordboken, 2015) och ett "system av förändringar" (Svenska akademien, 2015, s. 166). Gummigranulat är inte dynamiskt, materialet ser likadant ut i alla väder och alla årstider (undantag att det bli halare vid regn och frost), till skillnad från de flesta naturmaterial. Det är intressant att Grahm med kollegor skriver att även vuxna uppskattar en dynamisk miljö. Titti Olsson har uttryckt att "en riktigt bra lekplats är en lekplats där även vuxna vill leka" (2014). Färgglada uttryck med symboler av exempelvis delfiner, stjärnor, och nyckelpigor signalerar tydligt till mig att det är en plats för yngre barn. Gummigranulat utförs ofta på det sättet, vilket också kan ses som en av de positiva möjligheterna med materialet (Hammar, 2015). Min fallstudie pekar inte på att endast några få åldersgrupper har glädje av lekplatserna med gummigranulat (se Tabell 3), men å andra sidan är de flesta lekplatser jag besökt stora och erbjuder stor variation. Det vore intressant att studera vilka åldersgrupper som uppehåller sig var på en lekplats med gummigranulat, även hur barnen leker på gummigranulat respektive på platser utan gummigranulat.

### **Solexponering på lekplatser med gummigranulat**

För mycket sol på en lekplats kan vara skadligt för barnen, se avsnitt *Fördel och nackdelar med gummigranulat* s. 14. Enligt min undersökning var lekplatserna med gummigranulat mer exponerade för sol än lekplatserna utan gummigranulat. Sollekplatsens östra del med gummigranulat som ytskiktmaterial ligger helt exponerad för solen. Det kan visserligen delvis ha sin förklaring i att den är nyanlagd och vegetationen har inte hunnit växa sig så stor, men där gummigranulatet ligger finns inga träd planterade. Det kommer att ta många år innan omgivande träd är stora och kan skänka skugga. Fler buskar och flerstammiga träd hade gjort viss skillnad. Även Sagolekplatsen ligger till stor exponerad för solen, framförallt de platser där lekredskapen finns. Sandlådan ligger särskilt utsatt. Teaterlekplatsen skyddas till viss del av de omgivande träderna, men där gummigranulatet ligger saknas träd. På de lekplatser som är av mer naturlig karaktär kan träd planteras över större delen av ytan och utgör därför ett bättre skydd för barnen mot solen. Skogsslekplatsen, Spindelplekplatsen, Afrikaparken och Djungellekplatsen har alla betydligt större variation mellan sol och skugga och framförallt finns stora partier med halvskugga. En lekplats med gummigranulat skulle kunna utformas så att den gav mer skugga om exempelvis "öar" eller slingor med vegetation planteras nära eller i ett område med gummigranulat.

### **Att tänka på vid utformning av lekmiljöer för barn**

"Utveckling hos barnet är en spontan process där barnet söker upp vad det behöver. Vi kan ge bättre eller sämre förutsättningar för denna utveckling" (Grahns et al, 1997, s. 95). Idag finns det mycket forskning som talar om vad som ger barnen den utveckling de behöver på lekplatser. Denna uppsats redogör för några av dem. Gummikullar stimulerar troligtvis barnens motorik lika bra som en gräskulle gör. På gummikullen kan man skrapa upp knäna, på gräskullen kan man få gräsfläckar och bli lerig. Frågan är vilka erfarenheter vi vill skicka med våra barn?

Att använda gummigranulat under en fjädergunga för att göra redskapet tillgängligt för barn med funktionshinder anser jag vara en bra lösning. Materialet har de goda karaktärsdragen av att både ha goda fallskyddsegenskaper och att vara plant och därmed tillgängligt. Att placera gummigranulat under ett klätternät där barn med fysiska funktionshinder ändå inte kan leka kan jag ifrågasätta mer. Jag minns själv från när jag var yngre hur alla vi barn på gatan samlades kring vår grannskapslekplats och ritade prickar i gruset mellan lekutrustningen så vi kunde leka "inte nudda mark" över hela lekplatsen. Under gungor är gummigranulat heller inte lämpligt eftersom det kan orsaka frakturer vid fall på grund av den höga friktionen (se avsnitt *Fördel och nackdelar med gummigranulat*, s. 14). Michael Hammar (2015) som bland annat levererar gummigranulat, rekommenderar materialet konstgräs under gungor eftersom det kan utföras med samma fallskyddsegenskaper som gummigranulat, har en betydligt lägre friktion än gummigranulat och är tillgängligt för barn med rullstol. Vanligt gräs besitter inte fallskyddsegenskaper och kan ofta bli gropigt och lerigt vid regnigt väder, vilket inte gör det tillgängligt för rullstolsburna personer (RBU, u.å.-b).

En förklaring till varför man väljer att anlägga gummigranulat över en stor yta skulle kunna vara att möjligheten för barn med funktionshinder att röra sig över hela lekplatsen ger en samhörighetskänsla. Jag gissar att det också handlar om kostnaden. Att använda flera olika material på en liten yta antar kan vara dyrare både vid anläggandet och vid skötseln. Det är enklare att lägga gummigranulat över hela ytan.

Jag är förvånad över hur lite gummigranulatet används i Malmös temalekplatser som ett material för att tillgängliggöra lekplatserna utan i stället används för formande av ett landskap. Detta var tydligt på både Sagolekplatsen och Teaterlekplatsen där samma färg av gummigranulat används både på plana ytor och när ytorna övergår till en kulle eller en slänt,



vilket lär vara svårt att se för personer med nedsatt syn. Jag kan hålla med Nebelong om att det ibland verkar som att de vuxna behöver få utlopp för sin kreativitet (Olsson, 2012, s. 51), vilket jag tror hämmar barnens egen kreativitet. Om barnen får allt serverat, vad har de då att upptäcka?

Nebelong tror att naturen uppfattas som omodern (Olsson, 2012, s. 51). Om det stämmer är det förödande eftersom naturen har en mycket god påverkan på oss människor. Det finns många barn och unga idag som lider av stress och depression. Den unga generationen idag är den första generationen som beräknas ha en kortare livslängd än sina föräldrar. (Charles, 2009, s. 468) Ett av de bästa sätten att motverka en stressfull livsstil är att tillbringa tid i naturliga miljöer utomhus. Barn blir gladare, mer välmående, smartare, mindre stressade, mer samarbetsvilliga, mer självdisciplinerade, bättre problemlösare och mer kreativa om de har frekventa möjligheter för lärande i naturbaserade miljöer. (ibid.) De senaste två till tre decennierna har barnens vardagliga koppling till naturen minskat i hela världen. Det sker i alla industrialiserade nationer i alla etniska grupper, oavsett inkomst och det sker både på landsbygden och i staden. (ibid.) Organisationen *Children and Nature* har en vision om att återkoppla barnen till naturen och beskriver att det måste ske snarast (a.a., s.469-471). De rekommenderar bland annat att åtminstone en del av lekplatserna och asfaltslandskapen i kvarteren ska ersättas med naturlig vegetation. De trycker också på vikten av att informera arkitekter, politiker och allmänheten om vikten av naturliga miljöer i våra städer. (a.a., s. 474) Gummigranulat har enligt min studie många fördelar, men det är värt att fundera på huruvida personer som utformar lekplatser väljer att använda gummigranulat över stora ytor för att det är trendigt, vilket resulterar i att barnen kan få mindre kontakt med naturen.

Något som jag menar alltid bör finnas med i åtanke vid utformandet av en lekmiljö är att naturliga miljöer, så som trädgårdar för barn eller naturlekplatser, är mer attraktiva för lek genom sin större variation och flexibilitet än vad lekplatser med artificiella lekkomponenter är (Czalczyńska-Podowska, 2014, s. 138). Även barn med funktionshinder behöver få känna på och vara i naturen (RBU, u.å.-a). Att då belägga en hel lekplats med gummigranulat av tillgänglighetsskäl är inte lämpligt. Utifrån min studie anser jag att när en lekplats ska utformas bör den därför i så stor utsträckning som möjligt inspireras av naturen där artificiella material får bli komplement i stället för att naturmaterial blir komplement i en artificiell miljö.

## Avslutning

Användningen av Woolley och Lowes metod samt av Wallbys metod för att mäta lekvärdet på lekplatser har varit mycket lärorikt och intressant. Det har tydliggjord hur många element som bidrar till en god lekmiljö. Ingen av metoderna är heltäckande men de ger båda en indikation på lekplatsers lekvärde. Fallstudien av sju lekplatser visar att båda metoderna stämmer överens i stor grad även om de till viss del tar upp olika aspekter. Metoderna var värdefulla vid undersökningen av gummigranulat, med hjälp av dem identifierades gummigranulatets olika lekvärden samt vilka andra lekvärden på lekplatserna som försvann vid gummigranulatets närvaro. Något jag fann särskilt anmärkningsvärt var hur gummigranulat i liten uträkning användes för att öka tillgängligheten på de lekplatser jag besökte utan i stället användes som utsmyckning av dem.

Efter detta arbete inser jag vikten av naturliga inslag i en lekmiljö, samtidigt som jag finner en utmaning i att på ett naturligt sätt göra lekmiljön tillgänglig. Jag har också fått en djupare insikt i att ett material inte rakt av kan kategoriseras som antingen bra eller dåligt utan att det är sammanhanget som avgör om ett material är lämpligt eller inte.

Det vore väldigt intressant att designa en lekplats genom att utgå från båda metoderna som undersökts och se till att få med alla kategorier som genererar ett högt lekvärde. Jag tror att både Woolley och Lowes metod och Wallbys metod med fördel kan användas som utgångspunkt vid utformningen av en lekplats och inte bara som en bedömningsmetod när lekplatsen väl är byggd.

### Källkritik

Vissa svårigheter har funnits i avsaknad av vetenskaplig designinriktad litteratur kring gummigranulat på lekplatser då målet inte var att skriva en teknisk studie om vad materialet är. Utbudet av vetenskaplig litteratur kring lek och lekmiljöer är större och där har förstahandskällan använts i så stor utsträckning som möjligt. I litteraturstudien om gummigranulat användes både tidskrifter, dagstidningar och muntliga källor. Viss svårighet har det varit att vara helt objektiv kring gummigranulat eftersom det som publiceras i tidskrifter och dagstidningar många gånger har en tydlig ståndpunkt huruvida gummigranulat är bra eller dåligt. De muntliga källorna som använts angående teknisk information om gummigranulat är subjektiva, då de är försäljare av materialet, men just därför också besitter både erfarenhet och kunskap.

### Framtida forskning

Förhoppningen är att detta arbete genererar några svar och många frågor kring gummigranulatets användning på lekplatser och i staden. Frågor jag själv bär med mig efter mitt arbete är:

- Vilka material är lämpliga ur tillgänglighetssynpunkt samtidigt som ett högt lekvärde kan uppnås?
- Hur upplever barnen att leka på ytor med gummigranulat? Här kan både samtal med barn och studium av barn i olika lekmiljöer genomföras.
- Hur påverkas barn av att leka i konstgjorda miljöer i stället för i naturliga miljöer?

Vidare forskning behövs kring samtliga ovanstående frågor.

## REFERENSER

### Tryckta:

Aronsson, K. (u.å.). Lektorier [Elektronisk]. I: *Nationalencyklopedin*. Tillgänglig: <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/lektorier> [2015-04-27]

AT. (2014). Nya lekplatsen i Nollhaga snart klar. *Alingsås Tidning* [Elektronisk], 24 mars. Tillgänglig: <http://www.alingsastidning.se/2014/03/nya-lekplatsen-i-nollhaga-snart-klar/> [2015-05-11]

Bengtsson, S. (2014). *Den ska va nära och rolig. En inventering och utvärdering av Köpings kommunala lekplatser*. Kandidatexamensarbete, Sveriges lantbruksuniversitet. Landskapsarkitektprogrammet, Alnarp.

Boverket. (2015). *Gör plats för barn och unga! En vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö*. Rapport 2015:8.

Carmbrant, C. (2010). Gummi i stället för sand. *Göteborgs-Posten* [Elektronisk], 14 september. Tillgänglig: <http://www.gp.se/nyheter/vastergotland/1.445799-gummi-i-stallet-for-sand> [2015-04-20]

Charles, C. (2009). The Ecology of Hope: Natural Guides to Building a Children and Nature Movement. *Springer* [Elektronisk], vol. 18, ss. 467-475. Tillgänglig: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10956-009-9193-z> [2015-04-30]

Czalczynska-Podoska, M. (2014). The impact of playground spatial features on children's play and activity forms: An evaluation of contemporary playgrounds' play and social value. *Journal of Environmental Psychology* [Elektronisk], vol. 38, ss. 132-142. Tillgänglig: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494414000097#> [2015-04-28]

Fjørtoft, I. (2004). Landscape as Playscape: The Effects of Natural Environments on Children's Play and Motor Development. *Children, Youth and Environments* [Elektronisk], vol. 14 (2), ss. 21-44. Tillgänglig: <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.14.2.0021> [2015-04-09]

Gabert, K. (2012). *EPDM-gummigranulat - som material, egenskaper och möjligheter* [Elektronisk]. Kandidatexamensarbete, Sveriges lantbruksuniversitet. Landskapsingenjörsprogrammet, Alnarp. Tillgänglig: [http://stud.epsilon.slu.se/4168/1/gabert\\_k\\_120502\\_2.pdf](http://stud.epsilon.slu.se/4168/1/gabert_k_120502_2.pdf) [2015-05-22]

Grahn, P., Mårtensson, F., Lindblad, B., Nilsson, P. & Ekman, A. (1997). Ute på dagis. *Stad & Land* nr 145. Movium, SLU

Grudd, Y. (2012). *Guida om miljögifterna omkring oss* [Elektronisk]. Stockholm: Naturskyddsföreningen. [Broschyr] Tillgänglig: [http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/handledning/Guidehandledning\\_om\\_milj%C3%B6gifter\\_21113.pdf](http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/handledning/Guidehandledning_om_milj%C3%B6gifter_21113.pdf) [2015-05-04]

- Jansson, M. (2008). Children's Perspectives on Public Playgrounds in Two Swedish Communities. *Children, Youth and Environments* [Elektronisk], vol. 18 (2), ss. 88-109. Tillgänglig: <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.18.2.0088> [2015-04-09]
- Jansson, M. (2013). Utveckla de offentliga lekplatserna. *Movium fakta* [Elektronisk], vol. 5. Tillgänglig: [http://www.movium.slu.se/system/files/news/9805/files/movium\\_fakta\\_5\\_2013-offentliga\\_lekplatser.pdf](http://www.movium.slu.se/system/files/news/9805/files/movium_fakta_5_2013-offentliga_lekplatser.pdf) [2015-05-11]
- Jensfelt, A. (2014). Lekverktygen rör sig, men inte barnen. *Arkitekten* [Elektronisk], vol. 5, s. 14. Tillgänglig: <http://web.retriever-info.com/services/archive/displayDocument?documentId=05753920140528C4ACE2F6504EAA91A58A079BD942427B&serviceId=2> [2015-04-16]
- Johansson, A-K. (2006). Gummi öppnar lekplats för alla. *Ystads Allehanda* [Elektronisk], 5 december. Tillgänglig: <http://www.ystadsallehanda.se/ystad/gummi-oppnar-lekplats-for-alla/> [2015-05-04]
- Knutsdotter Olofsson, B. & Swahn, J-Ö. (u.å.). Lek [Elektronisk]. I: *Nationalencyklopedin*. Tillgänglig: <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lang/lek> [2015-04-27]
- Lenninger, A. & Olsson, T. (2006). *Lek äger rum. Planering för barn och ungdomar*. Stockholm: Formas.
- Lindvall, T. & Ingelsson, J. (2014). *Utvecklingsplan för våra kommunala lekplatser* [Elektronisk], version 2014-11-24. Enköping: Samhällsbyggnadsförvaltningen, Parkkontoret. (TF 2014/1317) Tillgänglig: [http://www.enkopings.se/files/pdf/parker/Utvecklingsplan\\_Lekplatser\\_AntagenTN141204.pdf](http://www.enkopings.se/files/pdf/parker/Utvecklingsplan_Lekplatser_AntagenTN141204.pdf) [2015-05-11]
- Mack, M. G., Sacks, J. J. & Thompson, D. (2000). Testing the impact attenuation of loose-fill playground surfaces. *Injury Prevention* [Elektronisk], vol. 6 (2), ss. 141–144. Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1730609/pdf/v006p00141.pdf> [2015-04-27]
- Malmö stad. (2015). *Malmö temalekplatser & temaparker*. Malmö: Malmö stad, gatukontoret [Broschyr]
- Maxwell, L. E., Mitchell, M. R. & Evans, G. W. (2008). Effects of Play Equipment and Loose Parts on Preschool Children's Outdoor Play Behavior: An Observational Study and Design Intervention. *Children, Youth and Environments* [Elektronisk], vol. 18 (2), ss. 36-63. Tillgänglig: <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.18.2.0036> [2015-04-28]
- Mott, A., Rolfe, K., James, R., Evans, R., Kemp, A., Dunstan, F., Kemp, K. & Sibert, J. (1997). Safety of surfaces and equipment for children in playgrounds. *The Lancet* [Elektronisk], vol. 349 (9069), ss. 1874-1876. Tillgänglig: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673696103433#> [2015-04-27]
- Mårtensson, F. (2004). *Landskapet i leken. En studie av utomhuslek på förskolegården* [Elektronisk]. Diss. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet. Tillgänglig: <http://pub.epsilon.slu.se/803/1/Fredrika20050405.pdf> [2015-04-14]

Nationalencyklopedin. (u.å.-a). Lekpark.[Elektronisk]. Tillgänglig:  
<http://www.ne.se/uppslagsverk/ordbok/svensk/lekplats> [2015-04-28]

Nationalencyklopedin. (u.å.-b). Lekplats [Elektronisk]. Tillgänglig:  
<http://www.ne.se/uppslagsverk/ordbok/svensk/lekplats> [2015-04-27]

Norén-Björn, E. (1977). *Lek, lekplatser, lekredskap. En utvecklingspsykologisk studie av barns lek på lekplatser*. Helsingborg: LiberFörlag.

Nybrogrus. (2012-05-01). *Strid Sand "EU Sand" 0/4 mm*. Tillgänglig:  
<http://www.nybrogrus.se/produkter-priser/produktprislista/strid-sand-eu-sand/> [2015-05-05]

Olsson, T. (2012). Gummi asfalt på lekplatser: Varför så trendigt? *Movium Magasin*. Vol. 4, s. 51

Olsson, T. & Lenninger, A. (2015). Kampen om marken placerar barnen på taket. *Stad*. Vol. 8, ss. 42-47

RBU - Riksförbundet för Rörelsehindrade Barn och Ungdomar. (u.å.-a). *Att välja lek*. Tillgänglig: <http://www.rbu.se/rad-och-stod/lekplats/att-valja-lek> [2015-04-28]

RBU - Riksförbundet för Rörelsehindrade Barn och Ungdomar. (u.å.-b). *Markbeläggning på lekplatser*. Tillgänglig: <http://www.rbu.se/rad-och-stod/lekplats/byggtips-och-checklistor/byggtips/markbelagning-pa-lekplatser> [2015-04-27]

Regeringskansliet. (2010). *Plan- och bygglag* [Elektronisk]. Sveriges Riksdag. (2010:900) Tillgänglig: [http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Plan--och-bygglag-2010900\\_sfs-2010-900/#K8](http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900/#K8) [2015-04-28]

Strålsäkerhetsmyndigheten. (2009). *Solskyddsfaktorer - Sju tips för säkrare lekplatser och friskare barn* [Elektronisk]. Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten. Tillgänglig: <http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Broschyr/2009/Solkyddsfaktorer.pdf> [2015-04-16]

Svenska akademien. (2015). Dynamisk. *Svenska Akademiens ordlista över svenska språket*. s. 166

Swanö, L. (2013). Lekplatser rustas i Arvika. *Värmlands Folkblad* [Elektronisk], 27 november. Tillgänglig: <http://www.vf.se/nyheter/arvika/lekplatser-rustas-i-arvika> [2015-04-20]

Synonymordboken. (2015-05-13). *Dynamisk* [Elektronisk]. Tillgänglig: <http://www.synonymer.se/?query=dynamisk&SOK=s%C3%B6k> [2015-05-13]

Unicef. (2009). *Barnkonventionen. FN:s konvention om barns rättigheter* [Elektronisk]. Stockholm. Tillgänglig: <https://unicef.se/rapporter-och-publikationer/barnkonventionen> [2015-04-22]

Tunå, P. (2013). *Generation of synthesis gas for fuels and chemicals production* [Elektronisk]. Diss. Lund: Lunds Universitet. Tillgänglig: <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=3732069&fileId=3732073> [2015-04-27]

Wallby, K. (2011). *Lekvärdesfaktor för förskolegårdar i Malmö - med syfte att nå en hög lekkvalitet* [Elektronisk]. Malmö: Malmö stad. Tillgänglig: <http://malmo.se/Stadsplanering--trafik/Stadsplanering--visioner/Malmos-stadsmiljo/Utemiljo-vid-forskolor-i-Malmo.html> [2015-05-18]

Woolley, H. & Lowe, A. (2013). Exploring the Relationship between Design Approach and Play Value of Outdoor Play Spaces. *Landscape Research* [Elektronisk], vol. 38 (1), ss. 53-74. Tillgänglig: <http://dx.doi.org/10.1080/01426397.2011.640432> [2015-04-08]

Önell, B. (2008). Gamla bildäck på lekplatser. *Skånskan* [Elektronisk], 19 maj. Tillgänglig: <http://www.skanskan.se/article/20080519/NYHETER/327621183/-/gamla-bildack-pa-lekplatser> [2015-04-20]

## Muntliga:

Bohm, A. AO-ansvarig Entreprenad på Trafik & Fritid, leverantör av Sureplay<sup>®</sup>, intervju Alnarp, 2015-04-24

Lapidus, R. Försäljningsavdelningen Readymade AB, intervju per e-mail 2015-05-04

Last, D. Försäljare och kalkylerare på Gårda Johan AB som är leverantör av Playtop<sup>®</sup> Safer Surfacing, intervju Alnarp, 2015-04-24

Olsson, T. Journalist Tankesmedjan Movium och Tidskriften STAD. Lunchföreläsning om gummigranulat, Alnarp, 2014-11-13

Hammar, M. ansvarig kontaktperson för Produktutveckling & Projektörer på Nordic Surface, intervju Alnarp, 2015-04-24

Utterström, U. Kontaktperson Brogårdssand, intervju per e-mail 2015-05-06

## BILAGOR

|   |              |
|---|--------------|
| <b>Bilaga 1. Dimension 2: fysiska element och indikativ poängsättning.....</b>      | <b>s. 41</b> |
| <b>Bilaga 2. Dimension 3: Miljömässig karaktär och indikativ poängsättning.....</b> | <b>s. 43</b> |
| <b>Bilaga 3. Bedömning av lekvärdesfaktorns delpunkter.....</b>                     | <b>s. 45</b> |





## Bilaga 1. Dimension 2: fysiska element och indikativ poängsättning

| Element inom området  | Poäng 0-5   |
|---|---|
| 1. Mängd fixerad lekutrustning  | Antal delar utrustning: klätteranordning (nät, rep, vägg), fjädergunga, rutschkana, balansbommar, gungor, gungbräda, multiaktivitetsutrustningar (ex. lekställning med rutschkana och klättervägg, tåg)<br>0 = ingen, 1 = en, 2 = två-tre, 3 = fyra-fem, 4 = sex-sju, 5 = innehåller alla ovan nämnda   |
| 2. Flyttbar utrustning  | Beroende på antal delar flyttbar utrustning<br>0 = ingen, 1 = en, 2 = två, 3 = tre, 4 = fyra, 5 = fem eller fler  |
| 3. Öppen yta disponibel för enskilda, grupp- och lagrörelse/aktiviteter                     | Beroende av hur mycket öppen yta disponibel för fri rörelse för individ-, grupp- och lagaktiviteter<br>0 = ingen, 1 = begränsad, fysiska barriärer begränsar fri rörelse för individ-, grupp eller lagaktiviteter, 2 = fri rörelse för en av de ovan nämnda, 3 = fri rörelse för två av de ovan nämnda, 4 = någon fri rörelse för alla ovan nämnda, 5 = inga fysiska barriärer, fri rörelse för alla ovan nämnda  |
| 4. Olika storlekar och typer av rum   | Beroende på tillgång till väldigt små/privata, små, mellan, stora, skyddade och exponerade rum<br>0 = inget, 1 = ett, 2 = två, 3 = tre, 4 = fyra, 5 = alla typer av rum   |
| 5. Vegetation/träd  | Beroende på variationen av vegetation: synlig stimulering och möjligheter för interaktion<br>0 = ingen, 1 = minimal, 2 = begränsade typer, 3 = flera olika typer på en del av platsen, synlig stimulering eller uppmuntrande interaktion, 4 = flera olika typer över platsen, synlig stimulering eller uppmuntrande interaktion, 5 = flera olika typer över hela eller delar av platsen, synlig stimulering och uppmuntrande interaktion  |
| 6. Landform   | Förändringar i landformen som stimulerar, engagerar och utmanar<br>0 = ingen förändring, 1 = övervägande platt, minimalt av ovan nämnda, 2 = lite förändring minimalt av ovan nämnda, 3 = flera förändringar, en av ovan nämnda, 4 = flera förändringar, två av ovan nämnda, 5 = flera förändringar, alla ovan nämnda   |
| 7. Löst material  | Tillgång till, mängd av och möjlighet att flytta löst material över platsen<br>0 = inget, 1 = lite tillgång, 2 = väldigt liten mängd och väldigt små, definierade platser, 3 = Liten mängd eller få definierade platser, 4 = användbart och flyttbart, 5 = Användbart och flyttbart över hela platsen   |
| 8. Naturmaterial som stenar, vatten, sand, bark, mossor, löv, lera, stockar, frukt, pinnar. | Tillträde till, antal av och tillgång till naturmaterial över platsen<br>0 = inget tillträde, 1 = en typ, över hela platsen eller på delar av platsen, 2 = två-tre typer på begränsade områden, 3 = 2-3 typer över hela platsen, 4 = fyra eller fler typer på begränsade områden av platsen, 5 = fyra eller fler typer över hela platsen  |
| 9. Vatten och sand  | Tillträde till, möjlighet att ta det i anspråk och manipulera vatten och sand<br>0 = inget tillträde till något, 1 = tillträde till antingen sand eller vatten, ingen möjlighet att ta det i anspråk eller manipulera det, 2 = tillträde till antingen vatten eller sand med möjlighet att ta det i anspråk eller manipulera det, 3 = tillträde till båda med möjlighet att ta det i anspråk eller manipulera det, 4 = tillträde till båda med möjlighet att ta det i anspråk och manipulera det, 5 = tillträde till båda i mer än en form med tillåtelse att ta det i anspråk och manipulera det |
| 10. Uppenbara fysiska gränser som staket  | Förekomst av tydlig och fast gräns och om gränsen är synligt stimulerande och engagerande<br>0 = hela/delar av platsen definieras av fysiska gränser, varken synligt stimulerande eller engagerande, 1 = hela platsen är definierad av fysiska  |

|  |   |
|--|---|
|  | gränser, synlig stimulerande eller engagerande, 2 = hela plasten är definierad av fysiska gränser, synligt stimulerande och engagerande, 3 = delar av platsen är definierad av fysiska gränser, synligt stimulerande eller engagerande, 4 = delar av platsen är definierad av fysiska gränser, synligt stimulerande och engagerande, 5 = hela platsen är fri från tydliga fysiska gränser |
| 11. Sittmöjligheter: möjlighet för social interaktion                | Mängd av och placering av sittmöjligheter<br>0 = ingen, 1 = någon, ej vid lekområdet, 2 = begränsad vid lekområdet, placerad avsides, 3 = begränsad vid lekområdet, isolerad och enstaka, 4 = några över hela platsen, uppmuntrar inte barnen att interagera, 5 = stor mängd över hela lekområdet   |
| 12. Mängd av ytskiktmaterial inklusive gräs, sand, bark, grus, gummi | Mängd ytskiktmaterial och om de är engagerande och stimulerande<br>0 = inget, 1 = ett, inte engagerande eller stimulerande, 2 = en eller två typer, engagerande eller stimulerande, 3 = en eller två typer, engagerande och stimulerande, 4 = mer än två typer, engagerande och stimulerande, 5 = tre eller fler typer, engagerande och stimulerande                                      |

*Källa:* Woolley och Lowe (2013), översättning från engelska av författare

## Bilaga 2. Dimension 3: Miljömässig karaktär och indikativ poängsättning

| Miljömässig karaktär   | Poäng 0-5  |
|--|--|
| Är denna plats lockande?   | Har den inbjudande entré, utan fasta områdesgränser, fri översikt, tillgänglig för barn och vuxna, innehållande sittmöjligheter<br>0 = inga tecken, 1 = innehåller en av ovan nämnda, 2 = innehåller två av ovan nämnda, 3 = innehåller tre av ovan nämnda, 4 = innehåller fyra av ovan nämnda, 5 = innehåller alla ovan nämnda  |
| Är denna plats stimulerande genom skapandet av erfarenheter, innehållande naturelement och tillåtelse för rörelse? | Tillåter personlig förflyttning, förflyttning av material, användning av sinnen, naturelement, tillgång till en mängd material<br>0 = inga tecken, 1 = innehåller en av ovan nämnda, 2 = innehåller två av ovan nämnda, 3 = innehåller tre av ovan nämnda, 4 = innehåller fyra av ovan nämnda, 5 = innehåller alla ovan nämnda   |
| Är denna plats utmanande?  | Innehåller platsen möjligheter för att gunga, åka rutschkana, balansera, hoppa, klättra, fjädergunga<br>0 = inga tecken, 1 = innehåller en av ovan nämnda, 2 = innehåller två av ovan nämnda, 3 = innehåller tre av ovan nämnda, 4 = innehåller fyra av ovan nämnda, 5 = innehåller alla ovan nämnda   |
| Finns det möjligheter för lärande?   | Möjligheter för tillträde till naturelement och för manipulation och experimenterande<br>0 = inga tecken, 1 = begränsade möjligheter att interagera med material eller naturliga miljöer och tillåter ingen manipulation eller experimentering av dem, 2 = tillträde till några få typer av material, men begränsat tillträde till naturliga miljöer och tillåter antingen manipulation eller experimentering, 3 = tillträde till några få typer av material, något tillträde till naturliga miljöer och tillåter antingen manipulation eller experimentering på något område av platsen, 4 = tillträde till en stor mängd material och naturliga miljöer, tillåter manipulation och experimentering på mer än ett ställe på platsen, 5 = tillträde till en stor mängd material och naturliga miljöer och tillåter manipulation och experimentering över hela området utan restriktioner |
| Är detta område användbart för alla åldersgrupper?   | Tillgodoser barn under 3 års ålder, 3-6 års ålder, 6-9 års ålder, 9-12 års ålder, 12 års ålder och äldre<br>0 = inga tecken, 1 = tillgodoser en åldersgrupp, 2 = tillgodoser två åldersgrupper, 3 = tillgodoser två åldersgrupper, 4 = tillgodoser fyra åldersgrupper, 5 = tillgodoser alla åldersgrupper  |

*Källa: Woolley och Lowe (2013), översättning från engelska av författare*



### Bilaga 3. Bedömning av lekvärdesfaktorns delpunkter

Poäng kan ges enligt följande: -1, -0,5, 0, +0,5 +1,

.....

#### Zonering av gården:

En förskolegård (lekmiljö) bör ha egenskaper från tre zoner, en trygg, en vidlyftig och en vild.

- +1 Gården (Lekmiljön) har egenskaper från alla tre zoner.
- 0 Gården (Lekmiljön) har egenskaper från två av zonerna.
- 1 Gården (Lekmiljön) upplevs endast som en zon.

Innehåll i respektive zon:

Trygg zon: Området närmast huset ska vara en plats för trygghet, lugn och ro. (Någonstans i lekmiljön ska det finnas plats för trygghet, lugn och ro.) Zonen bör innehålla bord och sittplatser. Förutsättningar för någon form av lugnare aktivitet som bakbar sand eller lekhus bör även förekomma.

Vidlyftig zon: Erbjuder utrymme för rörelse i många olika riktningar och ett flertal redskap som främjar en rörelsefylld lek. Redskapen kan exempelvis främja klätterlek och balansgång av olika slag. I denna zon hör bland annat gungor och rutschkanor hemma. Även kullar och terräng kan skapa förutsättningar för den vidlyftiga leken.

Vild zon: Bör vara placerad utanför den vidlyftiga zonen. Tät växtlighet ska ge möjlighet för barnen att uppleva känslan av att vara ifred. Den vilda zonen ska innehålla lekbar vegetation med buskar och träd och ska gärna utgöra minst en tredjedel av förskolegården (lekmiljön). Varierad topografi förstärker den vilda karaktären.

.....

#### Tillgänglighet:

- +1 Rörelsehindrade kan ta sig runt förskolebyggnaden och ut på stora delar av gården, till områden i alla förskolegårdens zoner. (Rörelsehindrade kan ta sig runt på stora delar av lekmiljön, till områden i alla lekmiljöns zoner.) Markmaterialet möjliggör att rörelsehindrade kan komma intill de flesta av gårdens (lekmiljöns) lekredskap. Ett flertal av lekredskapen är möjliga för rörelsehindrade att använda på egen hand. Färgsättning med kontraster ökar orienterbarheten för barn och vuxna med nedsatt syn.
  - 0 Rörelsehindrade kan röra sig runt byggnaden (på platsen) och utnyttja en större del av gården (lekmiljön) på egen hand. Det ska finnas exempel på lekredskap som är tillgängliga även för funktionshindrade.
  - 1 Rörelsehindrade kan inte ta sig runt byggnaden (på platsen) på egen hand. På grund av markens utformning kommer rörelsehindrade inte fram till lekredskapen och kan heller inte använda dessa.
- .....

#### Vegetation och topografi:

- +1 Minst hälften av gården (lekmiljön) har varierad topografi. Det finns ytor med naturlig vegetation eller planterad varierad vegetation som går att leka i. Det finns platser för lek i såväl soliga lägen som i skugga.
- 0 Gård (lekmiljö) med enstaka kulle. Den största delen av vegetationen går inte att leka i, men en del av vegetationen är lekbar. Delar av gården (lekmiljön) ligger i skugga.

- 1 Platt gård (lekmiljö) med vegetation som inte går att leka i. I stort sett hela gården (platsen) har samma solförhållanden. Den är antingen solbelyst eller ligger i skugga.
- .....

**Integration av lekutrustning i förskolegårdens landskap:**

- +1 På ett flertal ställen finns exempel på lekredskap som är integrerade i landskapet. Dessa står således inte inom inramade ytor för lek. Naturliga partier av gårdens (lekmiljöns) landskap kan används som lekutrustning.
- 0 Det finns lekredskap som är integrerade i landskapet, men de flesta står inom avgränsade områden utan kontakt med det omkringliggande landskapet.
- 1 I princip all lekutrustning står inom inramade lekområden. Landskapet utanför detta erbjuder en torftig lekmiljö.
- .....

**Möjlighet till omvärldsförståelse:**

- +1 Gården (lekmiljön) förändras under året och det finns olika saker för barnen att göra här under de olika årstiderna. Det finns löst material för barnen att använda och möjlighet för konstruktionslek med exempelvis vatten och sand. Det finns odlingsmöjligheter på gården (behövs kanske inte i en lekmiljö) och någon naturlig/vild miljö där barnen kan följa kretsloppet.
- 0 Ett flertal naturliga inslag på gården (lekmiljön) förändras med årstiderna. Delar av gården (platsen) är möjliga för barnen att undersöka och påverka. Det finns någon form av praktiskt exempel på hur omvärlden fungerar, exempelvis odling.
- 1 Den största delen av gården (lekmiljön) är hårdgjord och inte möjlig att påverka. Färdiga lekredskap och anvisade lekytor styr leken.
- .....

*Källa:* Wallby, 2011. Text inom parantes är tillägg av författaren.

